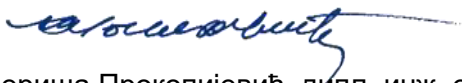


5/6.3.1 НАСЛОВНА СТРАНА

5/6.3 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објект:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) , у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	ПЗИ- Пројекат за извођење
Назив и ознака дела пројекта:	5/6.3 Дојава пожара и системи техничке заштите – локација Сајлово
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о. Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
Потпис:	 10494371013
Одговорни пројектант:	Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел. Лиценца бр. 353 4455 03, 07-152-212/12
Потпис:	 Periša Prokopijević
Број дела пројекта:	2020-250-ЕЛЕ-5/6.3
Место и датум:	Београд, децембар 2021.год.

Milutin

Ignjatović

226692666-0

10494371013

9

Digitally signed by

Milutin Ignjatović

226692666-01049

43710139

Date: 2022.01.17

14:38:55 +01'00'

Digitally signed by

Periša Prokopijević

Date: 2021.12.30

08:52:16 +01'00'

5/6.3.2. САДРЖАЈ

ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО

5/6.3.1.	Насловна страна
5/6.3.2.	Садржај
5/6.3.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта
5/6.3.4.	Изјава одговорног пројектанта
5/6.3.5.	Текстуална документација
	Технички опис
5/6.3.6.	Нумеричка документација
	Прорачун
	Предмер и предрачун
5/6.3.7.	Графичка документација

5/6.3.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон, 9/2020 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ

за израду **5/6.3 Дојава пожара и системи техничке заштите – локација Сајлово**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел _____ 353 4455 03, 07-152-212/12

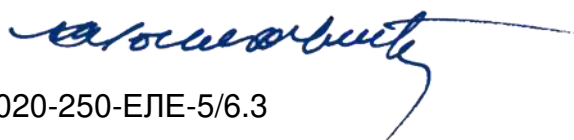
Пројектант:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.,
Београд Немањина 6/IV

Одговорно лице/заступник:

Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.

Потпис:



Број техничке документације: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.3

Место и датум:

Београд, децембар 2021.год.

5/6.3.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант **5/6.3 Дојава пожара и системи техничке заштите – локација Сајлово**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAN-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.

2. да је пројекат у свему у складу са пројектом за грађевинску дозволу и издатом грађевинском дозволом:

-бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год.

3. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

4. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант: Периша Прокопијевић, дипл.инж. ел.

Број лиценце: 353 4455 03, 07-152-212/12

Потпис:



Број техничке документације: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.3

Место и датум: Београд, децембар 2021.год.

5/6.3.5
ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ТЕХНИЧКИ ОПИС

ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО

УВОД

Предмет ове техничке документације је опремање комплекса локације Сајлово на деоници Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија) пруге Београд - Нови Сад - Суботица – државна граница (Келебија) системима техничке заштите и дојаве пожара.

Пројекат је израђен на основу Идејног пројекта, Пројектног задатка, информација о постојећем стању телекомуникационих система у постојећој станици које су добијене од представника сектора за ЕТП „Инфраструктуре железнице Србије“ а.д. (ИЖС) и обиласка терена.

Зграда за СС и ТТ се опрема следећим системима техничке заштите:

- систем видео надзора;
- систем контроле приступа;
- систем сигнализације провале;
- стабилни систем за дојаву пожара (АДП);

Сваки систем ће бити у функцији када се сва његова опрема (у свим објектима и просторима) постави, повеже и подеси.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Овом документацијом се планира напуштање постојеће Зграде за СС и ТТ и пројектовање нове Зграде за СС и ТТ .

Стара Зграда за СС и ТТ је такође предмет ове техничке документације и у њој је предвиђена само инсталација дојаве пожара, сви остали системи техничке заштите се не предвиђају овом техничком документацијом.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем видео надзора

Улога система видео надзора у станици је заштита телекомуникационе опреме за информисање путника постављене унутар и ван објеката.

DOMЕ камере се распоређују у објектима и на фасадама објеката (Зграда за СС и ТТ).

У просторији отправника возова се поставља радна станица са два монитора (РС-ВН) преко које је омогућен надзор над камерама у самој станици.

Снимак са камера на локацији Сајлово се прослеђује до централне опреме у станици Нови Сад где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама.

Инсталација и напајање елемената система видео надзора се изводи у складу са описом из Опште свеске.

Систем контроле приступа

Овим системом се контролише приступ у технолошким просторијама у објектима.

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Нови Сад.

Просторије се опремају електромагнетним држачима, читачима картица, тастерима за привремену деблокаду врата и *emergency* тастерима, у складу са описом система из Опште свеске.

Контролери се повезују са ЦЈ-ДП и у случају дојаве пожара долази до отпуштања електромагнета на свим вратима (тј. одбрављивања врата) у објекту која су под контролом овог система (и задржавања у том стању до ресетовања ЦЈ-ДП и система контроле приступа).

Инсталација и напајање елемената система контроле приступа се изводи у складу са описом из Опште свеске.

Систем сигнализације провале

Системом сигнализације провале се детектује неовлашћени приступ у технолошким просторијама у објектима и врши алармирање односно упозорење дежурним особама да је до неовлашћеног приступа дошло.

Централни уређај система је централна јединица система за сигнализацију провале ЦЈ-ПП. ЦЈ-ПП се поставља уштићени простор (у ТК просторију у Згради за СС и ТТ) и, поред опреме у тој просторији, надгледа опрему и у осталим просторијама у Згради за СС и ТТ.

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Нови Сад.

Просторије се опремају детекторима покрета и лома стакла (просторије у приземљу) и шифраторима. Такође, распоређују се унутрашње и спољашње алармне сирене. Опремање је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталација и напајање елемената система сигнализације провале се изводи у складу са описом из Опште свеске.

Стабилни систем за дојаву пожара (АДП) Зграда за СС и ТТ

Концепција система

У Згради за СС и ТТ планира се стабилни систем за дојаву пожара (АДП).

Пројектом је предвиђен адресабилни систем дојаве пожара који се састоји од:

1. расклопних блокова за смештање дела елемената система за дојаву пожара (РО-ДП 1 и РО-ДП 2),
2. централног уређаја за дојаву пожара (ЦЈ-ДП),
3. аутоматских јављача пожара,
4. ручних јављача пожара,
5. паралелних индикатора,
6. уређаја за узбуђивање,
7. адресабилних улазних и излазних модула,
8. телефонског аутомата за даљинско алармирање,
9. кабловске инсталације и
10. трасерске галантерије.

Централни уређај за дојаву пожара у објектима (ЦЈ-ДП) сместиће се у просторији отправника возова у новој Згради за СС и ТТ, а расклопни блок дојаве пожара се налази у ТК просторији (орман РО-ДП 1).

У ТТ просторији старе Зграде за СС и ТТ се смешта други расклопни блок (РО-ДП 2).

На централу за дојаву пожара везује се две петље аутоматских детектора (једна за Зграду за СС и ТТ, а друга за стару Зграду за СС и ТТ), две линије алармних уређаја (једна за Зграду за СС и ТТ, а друга за стару Зграду за СС и ТТ) и сигнална инсталација за везу са орманима, рековима и расклопним блоковима других техничких система.

Опрема у старој Згради за СС и ТТ се повезује са централном јединицом у Згради за СС и ТТ повезивањем ормана РО-ДП 1 и РО-ДП 2.

У расклопни блок РО-ДП се смештају командни модули преко којих се врши прикључење извршних елемената и прикупљање улазних информација.

Предвиђено је да проследи сигнал о избијању пожара у ормане климатизације и вентилације, до телефонског аутомата, до контролера система контроле приступа, централне јединице система детекције провале и до система разгласа.

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Нови Сад.

Остатак система је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Елементи система – у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Управљање радом стабилне инсталације за гашење пожара

Како није пројектована стабилна инсталација за гашење пожара, пројектује се само стабилан систем за дојаву пожара.

Инсталација система

Ормани РО-ДП 1 и РО-ДП 2 су међусобно повезани кабловима ТК 59 М 5х4х0,8 (за петљу) и РР00 3х1,5mm² (по један за сваку линију алармних сирена, РО-КП, ЦЈ-ПП, контролер система разгласа, ормане климатизације и вентилације).

Остали каблови су у складу са описом приложеним у Општој свесци.

За вођење инсталација између објеката користи се описана траса ТК инсталација.

Инсталације у објектима се воде у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Извршне функције ЦЈ-ДП

Директне функције су укључивање алармних сирена, аутоматско звање предефинисаних бројева и одбрављивање врата под контролом приступа (у складу са описом у Општој свесци).

Индиректне функције су прослеђивање сигнала о избијању пожара у ормане климатизације и вентилације (у складу са описом у Општој свесци).

Предлог алармног плана је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Стабилни систем за дојаву пожара (АДП) стара Зграда за СС и ТТ

Концепција система

У старој Згради за СС и ТТ планира се стабилни систем за дојаву пожара (АДП).

Пројектом је предвиђен адресабилни систем дојаве пожара који се састоји од:

1. расклопних блокова за смештање дела елемената система за дојаву пожара (РО-ДП 1 и РО-ДП 2),
2. аутоматских јављача пожара,
3. ручних јављача пожара,
4. паралелних индикатора,
5. уређаја за узбуђивање,
6. адресабилних улазних и излазних модула,
7. телефонског аутомата за даљинско алармирање,
8. кабловске инсталације и
9. трасерске галантерије.

Централни уређај за дојаву пожара у објектима (ЦЈ-ДП) сместиће се у просторији отправника возова у Згради за СС и ТТ, а расклопни блок дојаве пожара ће се налазити у старој Згради за СС и ТТ у ТТ просторији (орман РО-ДП 2).

У ТК просторији Зграде за СС и ТТ се смешта други расклопни блок (РО-ДП 1).

На централу за дојаву пожара везују се две петље аутоматских детектора (једна за Зграду за СС и ТТ, а друга за стару Зграду за СС и ТТ), две линије алармних уређаја (једна за Зграду за СС и ТТ, а друга за стару Зграду за СС и ТТ) и сигнална инсталација за везу са орманима, рековима и расклопним блоковима других техничких система.

Опрема у старој Згради за СС и ТТ се повезује са централном јединицом у Згради за СС и ТТ повезивањем ормана РО-ДП 1 и РО-ДП 2.

У расклопни блок РО-ДП се смештају командни модули преко којих се врши прикључење извршних елемената и прикупљање улазних информација.

Предвиђено је да проследи сигнал о избијању пожара у ормане климатизације и вентилације, до телефонског аутомата, до контролера система контроле приступа, централне јединице система детекције провале.

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Нови Сад.

Остатак система је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Елементи система – у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Управљање радом стабилне инсталације за гашење пожара

Како није пројектована стабилна инсталација за гашење пожара, пројектује се само стабилан систем за дојаву пожара.

Инсталација система

Ормани РО-ДП 1 и РО-ДП 2 су међусобно повезани кабловима ТК 59 М 5х4х0,8 (за петљу) и РР00 3х1,5mm² (по један за сваку линију алармних сирена, РО-КП, ЦЈ-ПП, контролер система разгласа, ормане климатизације и вентилације).

Остали каблови су у складу са описом приложеним у Општој свесци.

За вођење инсталација између објеката користи се описана траса ТК инсталација.

Инсталације у објектима се воде у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Извршне функције ЦЈ-ДП

Директне функције су укључивање алармних сирена и аутоматско звање предефинисаних бројева (у складу са описом у Општој свесци).

Индиректне функције су прослеђивање сигнала о избијању пожара у ормане климатизације и вентилације (у складу са описом у Општој свесци).

Предлог алармног плана је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Одговорни пројектант



Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.
Број лиценце 353 4455 03,
07-152-212/12

5/6.3.6
НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ПРОРАЧУНИ

Прорачун стабилног система дојаве пожара (АДП)

Напомена: Извођач је дужан да након избора централе и осталих елемената стабилног система за дојаву пожара обавезно поново уради прорачуне.

Провера изабраног пресека проводника за алармну линију

Провера изабраног пресека проводника за кабл алармне линије врши се према обрасцу:

$$S = \frac{2 \times q \times l \times I}{\Delta U(\%) \times U} \times 100$$

где је:

q - специфична отпорност бакра ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$)

l - дужина деонице (m)

I - струја потрошача (A)

u - дозвољени пад напона (10%)

U - радни напон (V)

За потребе прорачуна се узима:

Струја унутрашње сирене: $I_{\text{unut}} = 33\text{mA}$

Струја спољашње сирене: $I_{\text{sp}} = 36\text{mA}$

У критичнијој линији, имамо паралелно везане две алармне сирене за унутрашњу монтажу и две алармне сирене за спољашњу монтажу па је: $I = 0,13800\text{A}$

Највећи пад напона је на најудаљенијој сирени па је $l = 190\text{m}$.

Према обрасцу је: $S = 0,37801\text{mm}^2$

Изабрани кабл NHXH 3x1,5 FE180/E30 задовољава прорачунати потребни пресек кабла.

Прорачун капацитета акумулаторске батерије

Улазни подаци:

1. t_n - захтевано време аутономног рада (h)
2. I_n - мирна струја прикључених уређаја (A)
3. I_a - струја аларма прикључених уређаја (A)
4. I_{cn} - мирна струја централе (A)
5. I_{ca} - струја аларма централе (A)
6. t_a - захтевано време аутономног рада у аларму (h)
7. F (1.1 ... 1.3) - фактор сигурност

Потребан капацитет акумулатора (B_k) се израчунава по стандарду N.S6.061 према обрасцу:

$$B_k = F \times (t_n \times (I_n + I_{cn}) + t_a \times (I_a + I_{ca}))$$

Табела 1: *stand-by* режим

Уређај	Потрошња (А)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (А)
централа Avenar 2000 Premium	0,18500	1	0,18500
медија конвертор	0,20000	2	0,40000
модул са једном петљом LSN 300 А	0,03900	2	0,07800
модул за сирене NZM 0002 А	0,04000	1	0,04000
излазни модул са 8 излаза RML 0008 А	0,00400	2	0,00800
оптички детектор дима FAP-425-O-R	0,00055	30	0,01650
термички детектор FAN-425-T-R	0,00055	5	0,00275
унутрашњи ручни јављач FMC-210-DM-G-R	0,00040	9	0,00360
спољашњи ручни јављач FMC-210-DM-H-R	0,00040	4	0,00160
унутрашња алармна сирена FNM 320 RSD	0,00000	5	0,00000
спољашња алармна сирена FNM 320 LED RSD	0,00000	5	0,00000
паралелни светлосни индикатор FAA-420-RI	0,00000	11	0,00000
улазни модул са 2 улаза FLM-420-I2-W	0,01040	0	0,00000
паралелни панел FMR 5000	0,13000	0	0,00000
Укупна потрошња у <i>stand-by</i> режиму (А)			0,73545

Табела 2: алармни режим

Уређај	Потрошња (А)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (А)
централа Avenar 2000 Premium	0,30500	1	0,30500
медија конвертор	0,20000	2	0,40000
модул са једном петљом LSN 300 А	0,03900	2	0,07800
модул за сирене NZM 0002 А	0,06500	1	0,06500
излазни модул са 8 излаза RML 0008 А	0,06800	2	0,13600
оптички детектор дима FAP-425-O-R	0,00055	30	0,01650
термички детектор FAN-425-T-R	0,00055	5	0,00275
унутрашњи ручни јављач FMC-210-DM-G-R	0,00040	9	0,00360
спољашњи ручни јављач FMC-210-DM-H-R	0,00040	4	0,00160
унутрашња алармна сирена FNM 320 RSD	0,03300	5	0,16500
спољашња алармна сирена FNM 320 LED RSD	0,03600	5	0,18000
паралелни светлосни индикатор FAA-420-RI	0,00500	11	0,05500
улазни модул са 2 улаза FLM-420-I2-W	0,01040	0	0,00000
паралелни панел FMR 5000	0,22500	0	0,00000
Укупна потрошња у алармном режиму (А)			1,40845

Табела 3: Потребна батерија

Режим рада	Потрошња (А)	Сати (h)	Капацитет батерије (Ah)
<i>stand - by</i>	0,73545	72	52,95240
алармни	1,40845	0,5	0,70423
Укупан потребан капацитет батерије (Ah)			53,65663
Фактор сигурности	1,2		64,38795

Предвиђена АКУ батерија капацитета 2x40Ah задовољава постављене захтеве.

Провера дужине петље

Према подацима произвођача опреме дозвољена дужина петље сигналне адресабилне линије износи 1500m. Најдужа пројектована петља је у оквиру препорука произвођача опреме.

Одговорни пројектант



Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.
Број лиценце 353 4455 03,
07-152-212/12

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

5/6.3.1 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО

Напомена: Све позиције које се односе на материјал обухватају и испоруку.

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB

НАПОМЕНА

1. Све позиције које се односе на материјал обухватају и испоруку.
2. Наведени типови и произвођачи појединих делова опреме или инсталационог материјала дати су као ближи податак и нису обавезујући. Извођач може уградити и другу опрему, односно материјал, али под условом да тај има еквивалентне (или боље) електротехничке и конструктивне карактеристике као и наведени, што потврђује и оверава стручно лице инвеститора – надзорни орган.
3. Део опреме се монтира у близини проводника контактне мреже 25kV/50Hz.
4. Сви каблови и инсталационе ребрасте цеви и друга трасерска галантерија у објектима морају бити типа HF (не ослобађа отровне гасове).
5. Сви уређаји/опрема могу бити реализовани као компактан уређај или као комбинација уређаја еквивалентних карактеристика и функционалности.

1	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ				
	Материјал				
05.06.03.01.01.01	Самолепљиве пластичне каналице без халогених елемената димензија:				
	- 16x16x1000mm	m	30	360,00	10.800,00
	- 16x40x1000mm	m	30	600,00	18.000,00
05.06.03.01.01.02	Halogen free инсталационо ребрasto црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	300	120,00	36.000,00
	- Ø36	m	400	96,00	38.400,00
	- Ø16	m	300	72,00	21.600,00
05.06.03.01.01.03	Инсталационо ребрasto црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	0	120,00	0,00
	- Ø36	m	20	72,00	1.440,00
05.06.03.01.01.04	Противпожарна смеша која са пожарном препреком чини компакту целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m ²	2	32.400,00	64.800,00
05.06.03.01.01.05	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	12.000,00	12.000,00

Радови					
05.06.03.01.01.05	Постављање самолепљивих пластичних канала са свим потребним радовима.	m	60	240,00	14.400,00
05.06.03.01.01.06	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	1000	240,00	240.000,00
05.06.03.01.01.07	Постављање инсталационих цеви у стубове осветљења и у надстрешницу	m	20	48,00	960,00
05.06.03.01.01.08	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, канала и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m ²	2	6.000,00	12.000,00
УКУПНО ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:					470.400,00

2	СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА				
	Напомена: Инсталација је обрађена у оквиру поглавља које се односи на заједничку рачунраску мрежу.				
	Материјал				
05.06.03.01.02.01	IP Куполна ONVIF Day/Night full HD камера, сензор 1/2.9" CMOS HD 3072 x 1728 (5MP) са уграђеним сочивом 3,2 до 10mm са ауто фокусом и ирисом; WDR од минимум 120dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења 0.042 lux у ноћном режиму, 0.379 lux у колор режиму (30 IRE); поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 5MP при 20fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.265 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB. Напредне карактеристике укључује напредну контролу аларма, Интелигентно Ауто праћење објеката и интелигентна видео аналитика. IP66, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NDE-3503-AL или еквивалентно)	ком	3	68.400,00	205.200,00
05.06.03.01.02.02	IP Куполна ONVIF Day/Night full HD 1080p камера, сензор 1/3" CMOS HD 2048 x 1536 (3MP) са уграђеним сочивом 3-9mm са ауто фокусом и ирисом; висок динамички опсег (HDR) од минимум 120dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења 0.0011 lx у ноћном режиму, 0.0075 lx у колор режиму (30 IRE); поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 1080p HD при 30fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.264 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; Софтверска лиценца за интелигентну видео анализу на IP камери, са следећим функцијама: поуздано открива, прати и анализира покретне објекте док сузбија нежељене аларме; препознаје лица у сцени; ретроспективна форензичке претрага; IP67, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NIN-73023-A3A или еквивалентно)	ком	6	164.400,00	986.400,00
05.06.03.01.02.03	Адаптер за монтажу куполне камере на зид (BOSCH VDA-832FHD-WMT или еквивалентно)	ком	6	6.720,00	40.320,00

05.06.03.01.02.04	IP Panoramic плафонска ONVIF 5Mpix камера са 1/3-inch CMOS и са сочивом 360° Fisheye 1.19 mm. Поседује могућност електронског PTZ у високој резолуцији са могућношћу поделе кружне слике у више правоугаоних слика. Са WDR од минимум 81dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR). Симултани троструки streaming (2 x H.264 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; IK10 антивандал заштита (BOSCH NUC-52051-F0E или еквивалентно)	ком	2	78.600,00	157.200,00
05.06.03.01.02.05	Клијентска радна станица за видео мониторинг, базирана на Intel® Core™ Xeon E5-1650 процесору и Microsoft оперативном систему. Преглед архиве и преглед уживо у максималном FPS најмање 32 инсталиране камере. Техничка спецификација min: 500GB HDD, blue-ray RW, 8GB RAM, Gigabit (10/100/1000 Mbs/s) LAN, Intel® HD Audio, 2 x USB 3.0, 2 x USB 2.0, напајање 700W, RAID 0,1,5, 1xserial port header. Видео излази: графичка картица са 8GB сопствене меморије, могуће прикључити до 4 монитора истовремено. Остало: MiniTower, тастатура, оптички миш Оперативни Систем : Microsoft Windows 8.1 64 bit. (BOSCH MHW-WZ4R4-EEUK или еквивалентно)	ком	1	595.200,00	595.200,00
05.06.03.01.02.06	Wide LED монитор 32" Full HD оптимизован за 24/7 рад са системима видео надзора следећих карактеристика: 1920x1080Px, HDMI, DVI, VGA, S-Video улази. Два композитна BNC конектора - улаз и loop-through излаз, висок контраст 3,000:1, осветљај 350 cd/m2, угао гледања 178° (H/V). BOSCH UML-323-90 или еквивалентно	ком	2	201.000,00	402.000,00
05.06.03.01.02.07	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	24.000,00	24.000,00
Радови					
05.06.03.01.02.08	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију куполне камере	ком	11	10.800,00	118.800,00
05.06.03.01.02.09	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адаптера куполне камере	ком	6	600,00	3.600,00
05.06.03.01.02.10	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију радне станице	ком	1	6.000,00	6.000,00
05.06.03.01.02.11	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију монитора	ком	2	1.200,00	2.400,00
УКУПНО СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА:					2.541.120,00

3	СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА				
Материјал					
05.06.03.01.03.01	Кутија за смештај контролера са две DIN шине (BOSCH AEC-AMC2-UL2 или еквивалентно)	ком	3	19.800,00	59.400,00
05.06.03.01.03.02	Контролер 4 Wiegand са CF картицом. Паметна контрола приступа за 1 до 4 улаза; 4 интерфејса укључујући напајање читача; LCD дисплеј за приказ информација; Самостално контролисање пребацивања између примања и слања; Самостална електронска потврда прикључака и излаза; Улаз за спољно повезан контакт саботаже има четири конектора за повезивање до четири читача ID картица; Виеганд интерфејс или еквивалентно; 512 kB-EPROM/FLASH, 256 kB-SRAM, Серијски EEPROM, RTC; Pluggable 2 GB compact flash; Батерија за SRAM и RTC; Адреса може да се подеси преко клизних свичева; 8 релејних излаза, 8 контролираних аналогних улаза; IP 30 ниво заштите; BOSCH APC-AMC2-4WCF или еквивалентно	ком	3	120.000,00	360.000,00
05.06.03.01.03.03	Екстерно напајање са уграђеним UPS-ом BOSCH APS-PBC-60 или еквивалентно	ком	3	28.800,00	86.400,00
05.06.03.01.03.04	Батерија за додатно напајање 12 V / 7.2 Ah	ком	6	2.880,00	17.280,00
05.06.03.01.03.05	Компактни Wiegand Mifare/iClass читач са звучним сигналом и разнобојним LED дисплејем. Пластифициран, за унутрашњу и спољашњу монтажу. Потрошња струје 65 mA / просечна, 225 mA максималн; IP55 степен заштите (BOSCH ARD-AYBS6260 или еквивалентно)	ком	4	12.600,00	50.400,00
05.06.03.01.03.06	Тастер "захтев за излазом" са симболом кључа (назидна уградња) BOSCH 4710760047 или еквивалентно	ком	4	3.720,00	14.880,00
05.06.03.01.03.07	"EMERGENCY EXIT" тастер за деблокаду свих врата у случају опасности у комплекту са разводном кутијом опремљеном редном клемом за паралелно одвајање инсталације без халогених елемената CQR FP2/GR/EDR или еквивалентно	ком	4	9.360,00	37.440,00
05.06.03.01.03.08	Електромагнетни држач за врата, 12/24Vdc, максимално оптерећење 300kg. Са индикатором статуса врата	ком	4	11.400,00	45.600,00
05.06.03.01.03.09	Инсталациони кабл типа: JH(St)H 2x2x0.8	m	200	120,00	24.000,00
	JH(St)H 5x2x0.8	m	200	204,00	40.800,00
05.06.03.01.03.10	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	24.000,00	24.000,00

Радови					
05.06.03.01.03.11	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	400	60,00	24.000,00
05.06.03.01.03.12	Склапање, монтажа и повезивање на изведену инсталацију кућишта за смештање опреме система са уградњом и повезивањем опреме	ком	3	42.000,00	126.000,00
05.06.03.01.03.13	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију читача	ком	4	1.800,00	7.200,00
05.06.03.01.03.14	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију тастера за трајну/ привремену деблокаду електромагнетних држача	ком	8	1.200,00	9.600,00
05.06.03.01.03.15	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију електромагнетног држача	ком	4	1.800,00	7.200,00
05.06.03.01.03.16	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	12.000,00	12.000,00
УКУПНО СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА:					946.200,00

4		СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ			
Материјал					
05.06.03.01.04.01	Комплет кућиште. Погодно за главни панел (плочу централе), DE модул, напајање, 2 x 40 Ah батерије и 4 x ЛСН гејтвеј. Садржи плоче за монтажну. BOSCH ICP-MAP0111 или еквивалентно	ком	1	40.200,00	40.200,00
05.06.03.01.04.02	Главни панел подржава до 1500 адреса, 500 области и 1000 корисника. Као део модуларне алармне платформе, главни панел са могућношћу повезивања са системом за интеграцију система безбедности преко интернет протокола (IP). Спољна CAN магистрала - до 1000m у укупној дужини; спољна магистрала дозвољава командне центре, гејтвеје за повезивање и напајања електричном енергијом која се стављају као појединачни елементи, обезбеђујући већу ефикасност. Верзија софтвера свих уређаја у модуларној алармној платформи се може надоградити или ажурирати уз помоћ даљинског програмирања софтвера. Ово омогућава надоградње или ажурирања софтвера на лицу места или са удаљене локације (IP through Ethernet) . Има VdS сертификат. BOSCH ICP-MAP5000-2 или еквивалентно	ком	1	87.000,00	87.000,00

05.06.03.01.04.03	Гејтвеј модул подржава до 127 уређаја са максималном струјом петље до 300mA. Пружа флексибилне мрежне структуре (једну петљу или две гране) даје јединствену редудансу грешке на петљи конфигурације (не на конфигурацији са гранама) Омогућава два помоћна излаза (500mA сваки) BOSCH ICP-MAP0010 или еквивалентно.	ком	1	25.440,00	25.440,00
05.06.03.01.04.04	Модул за повезивање комуникатора. Подржава повезивање штампача. Обезбеђује два RS-232 COM порта. Обезбеђује три надзирана и програмабилна излаза за сирене, сигналне лампе и друге аудио-визуелне уређаје. Обезбеђује два програмабилна излаза отвореног колектора. BOSCH ICP-MAP0007-2 или еквивалентно	ком	1	37.560,00	37.560,00
05.06.03.01.04.05	Напајање 150W. Обезбеђује два независна излаза снаге са фиксном 28 VDC. Обезбеђује 150W за пуњење батерије и напајање система. Обезбеђује контролисани номинални излаз за напајање 500mA, 24 VDC. Обезбеђује два сува релејна контакта за AC и DC сигнализацију грешке. Подржава независни дуални надзор батерије. Обезбеђује заштиту оптерећења батерије. BOSCH IPP-MAP0005-2 или еквивалентно.	ком	1	40.320,00	40.320,00
05.06.03.01.04.06	Акумулатор 12V 42Ah BOSCH IPS-BAT12V-45AH или еквивалентно	ком	2	14.400,00	28.800,00
05.06.03.01.04.07	Сензор са PIR и микроталасном детекцијом. Аларм се детектује обрадом оба сигнала, функција заштите против маскирања. Подешавање висине монтаже и зоне покривања BOSCH ISP-PDL1-WA18G или еквивалентно	ком	7	13.440,00	94.080,00
05.06.03.01.04.08	Конвенционални детектор лома стакла у комплекту са адресабилним елементом за повезивање у петљу. Анализа звука базирана на микропроцесорској технологији Аутоматски тест буке средине, провера звука. BOSCH DS1108I и ISP-EM55SM-120 или еквивалентно	ком	9	11.040,00	99.360,00

05.06.03.01.04.09	Сирена за унутрашњу монтажу. Номинална снага од 117 dBA. Ова сирена је заштићена од неовлашћеног отварања поклопца и од уклањања базе са зида. Сирена има могућност уграђеног резервног напајања. BOSCH IUI-SIR-ID или еквивалентно	ком	2	10.920,00	21.840,00
05.06.03.01.04.10	Спољна сирена. Кућиште од челика дебљине 1,5 мм заштићено тампером од неовлашћеног отварања; Регулација пуњења напон 13,8 VDC; Ниво буке од 117 dBA BOSCH IUI-SIR-OD или еквивалентно	ком	3	18.720,00	56.160,00
05.06.03.01.04.11	Акумулатор 12V 2,2Ah за додатно напајање спољне сирене. BOSCH D1222 или еквивалентно	ком	6	1.800,00	10.800,00
05.06.03.01.04.12	Тастатура, LCD екран осетљив на додир дијагонале 14cm. Екран осетљив на додир даје трајан графички интерфејс (16В живе боје са 320 x 240 пиксела) који се састоји од интуитивних икона и менија који омогућавају корисницима приступ функцијама система. Корисници директно додиривањем слике на екрану могу да наоружају систем или део система, разоружају, или изабрати друге опције менија. Уграђени звучник са подесивом јачином звука. Има VdS сертификат. BOSCH IUI-MAP0001-2 или еквивалентно	ком	4	45.600,00	182.400,00
05.06.03.01.04.13	Инсталациони кабл типа: JH(St)H 3x2x0.8	m	700	144,00	100.800,00
05.06.03.01.04.14	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	24.000,00	24.000,00

Радови					
05.06.03.01.04.15	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	700	60,00	42.000,00
05.06.03.01.04.16	Склапање, монтажа и повезивање на изведену инсталацију кућишта за смештање опреме система са уградњом и повезивањем опреме	ком	1	38.400,00	38.400,00
05.06.03.01.04.17	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију сензора покрета	ком	7	1.800,00	12.600,00
05.06.03.01.04.18	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију детектора лома стакла	ком	9	1.440,00	12.960,00
05.06.03.01.04.19	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију алармних сирена	ком	5	2.400,00	12.000,00
05.06.03.01.04.20	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију тастатуре	ком	4	6.000,00	24.000,00
05.06.03.01.04.21	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	12.000,00	12.000,00
УКУПНО СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ:					1.002.720,00

5	СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА				
	Материјал				
05.06.03.01.05.01	Адресибилна противпожарна централа (Avenar 2000 Premium или еквивалентно) која подржава EN54 и VdS стандард, опремљена следећим елементима: - челично кућиште (монтажа на зид) са поклопцем - панел шине за постављање функционалних модула - држач за четири батерије и јединице за напајање - панел контролер са оперативним екраном на српском језику (могућност повезивања штампача) - јединица за напајање, 24V/5A - USB, CAN, Ethernet интерфејси - 2 x медија конвертор са 2 10/100BASE-TX порта сва опрема потребна за повезивање централе на 4 SM FO. - софтверски кључ за могућност интеграције и повезивања централе под надзорни софтвер путем прикључења на OPC - интерфејс модул за повезивање са радном станицом - омогућава две адресабилне петље, са могућношћу прикључења до 254 LSN елемента по петљи, максималне дужине петље до 1600m и максималне потрошње по петљи до 300mA - контролни модул за батерије - модул за повизивање две линије алармних сирена - омогућава алокацију 128 тачака у систему	ком	1	456.000,00	456.000,00
05.06.03.01.05.02	Релејни модул са 8 нисконапонских релејних излаза (RML 0008 A или еквивалентно)	ком	1	11.400,00	11.400,00
05.06.03.01.05.03	Акумулаторска батерија 12 VDC, 40Ah.	ком	4	14.400,00	57.600,00
05.06.03.01.05.04	Разводни орман (РО-ДП) за монтажу у зид израђен од челичног лима, димензија 260x260x145mm, са носачем за реглете, опремљен са две прикључне и једном раставном летвицом 10x2 са IDC конекторима, са дуплим контактима на ранжирној страни, два блока за обележавање, два осигурачка модула 10x2 10KA/10A, три механичка одвода масе и DIN шином	ком	1	14.400,00	14.400,00

05.06.03.01.05.05	Дојавни аутомат са могућношћу програмирања преко директно прикљученог или удаљеног телефона, обезбеђује гласовну дојаву било којој алармној централни, има 4 улаза и 2 PGM излаза, 4 телефонска пејџер броја, 1 инсталатерски и 4 корисничка PIN кода, са дужином гласовних порука 4x15s или 2x30s. У комплекту са акумулаторском батеријом која омогућава рад уређаја 72h у stand - by и 0,5h у алармном режиму. (VD 710 ParaVox или еквивалентно)	ком	1	7.200,00	7.200,00
05.06.03.01.05.06	Адресибилни оптички детектор дима која подржава EN54 и VdS стандард. У комплекду са подножјем за монтажу, изолатором кратког споја и ознаком.(FAP-425-O-R, MS 400, TP4 400 или еквивалентно)	ком	22	6.600,00	145.200,00
05.06.03.01.05.07	Адресибилни детектор топлоте који подржава EN54 и VdS стандард. У комплекту са подножјем за монтажу, изолатором кратког споја и ознаком (FAH-425-T-R, MS 400, TP4 400 или еквивалентно)	ком	3	6.120,00	18.360,00
05.06.03.01.05.08	Унутрашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-G-R или еквивалентно)	ком	5	3.960,00	19.800,00
05.06.03.01.05.09	Спољашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-H-R или еквивалентно)	ком	3	7.200,00	21.600,00
05.06.03.01.05.10	Унутрашња алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. (FNM-320-SRD или еквивалентно)	ком	3	6.000,00	18.000,00
05.06.03.01.05.11	Спољашња алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. IP66 (FNM-320-LED-SRD или еквивалентно)	ком	3	12.360,00	37.080,00
05.06.03.01.05.12	Паралелни светлосни индикатор која подржава EN54 и VdS стандард (FAA-420-RI-ROW или еквивалентно)	ком	11	1.800,00	19.800,00
05.06.03.01.05.13	Адресабилни модул са 2 независно програмабилна високонапонска релејна излаза и 2 независно програмабилна напонска улаза. Садржи изолациони прекидач који у случају кратког споја или отворене везе обезбеђује несметан рад система. Могућност качења директно у орман струје на дин шину. У комплекту са кутијом за назидну монтажу. (FLM-420-RHV-D and FLM-IFB126-S Surface, Bosch или еквивалентно)	ком	1	19.200,00	19.200,00
05.06.03.01.05.14	Улазни модул са два инпута за надзор статуса отворености врата у оквиру петље која подржава EN54 и VdS стандард (FLM-420-I2-W или еквивалентно)	ком	1	9.600,00	9.600,00

05.06.03.01.05.15	Магнетни контакт за надзор отворености противпожарних врата у комплексу са сталним магнетом. Начин фиксирања мора гарантовати стабилност магнетног контакта у агресивним срединама и великим променама температуре	ком	1	3.000,00	3.000,00
05.06.03.01.05.16	Додатног подножја за качење детектора пожара на нестандартне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	23	5.400,00	124.200,00
05.06.03.01.05.17	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 kabl, dužine 50m, LSZH	ком	4	11.040,00	44.160,00
05.06.03.01.05.18	Инсталациони кабл типа:				
	- J-H(St)H 2x2x0,8	m	310	120,00	37.200,00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E30	m	250	480,00	120.000,00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E90	m	400	960,00	384.000,00
	- JE-H(St)H /FE180/E90 5x2x0,8	m	0	600,00	0,00
	- TK 59 M 5x4x0,8	m	0	240,00	0,00
	- PP00 3x1,5	m	1700	240,00	408.000,00
05.06.03.01.05.19	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	20	120,00	2.400,00
	- Ø36	m	900	96,00	86.400,00
	- Ø16	m	300	72,00	21.600,00
05.06.03.01.05.20	Самолепљиве пластичне каналице без халогених елемената димензија:				
	- 16x16x1000mm	m	20	360,00	7.200,00
	- 16x40x1000mm	m	30	600,00	18.000,00
05.06.03.01.05.21	Набавка сертификованог ватроотпорног регала PNK 100 са свим потребним материјалом и радовима за монтажу о бетонски плафон	m	50	840,00	42.000,00
05.06.03.01.05.22	Противпожарна смеша која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m ²	1	32.400,00	32.400,00
05.06.03.01.05.23	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	24.000,00	24.000,00

Радови					
05.06.03.01.05.24	Склапање и монтажа ормана и уградња опреме у орман	ком	1	6.000,00	6.000,00
05.06.03.01.05.25	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	1220	240,00	292.800,00
05.06.03.01.05.26	Постављање самолепљивих пластичних цеви	m	50	480,00	24.000,00
05.06.03.01.05.27	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	2660	60,00	159.600,00
05.06.03.01.05.28	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m ²	1	6.000,00	6.000,00
05.06.03.01.05.29	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адресибилне противпожарне централе	ком	1	60.000,00	60.000,00
05.06.03.01.05.30	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију релејног модула	ком	1	840,00	840,00
05.06.03.01.05.31	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију акумулаторске батерије	ком	4	600,00	2.400,00
05.06.03.01.05.32	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију дојавног аутомата	ком	1	4.200,00	4.200,00
05.06.03.01.05.33	Монтажа на подножје и повезивање на постављену инсталацију адресибилног аутоматског детектора	ком	25	1.080,00	27.000,00
05.06.03.01.05.34	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију ручног адресибилног јављача	ком	8	840,00	6.720,00
05.06.03.01.05.35	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију алармне сирене	ком	6	840,00	5.040,00
05.06.03.01.05.36	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију паралелног светлосног индикатора	ком	11	840,00	9.240,00
05.06.03.01.05.37	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију улазног модула	ком	1	1.080,00	1.080,00
05.06.03.01.05.38	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију магнетног контакта за надзор отворености противпожарних врата	ком	1	1.200,00	1.200,00
05.06.03.01.05.39	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију додатног подножја за качење детектора пожара на нестандартне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	23	600,00	13.800,00
05.06.03.01.05.40	Монтажа сертификованог ватроотпорног регала РНК 100 са свим потребним материјалом и радовима за монтажу о бетонски плафон	m	50	1.200,00	60.000,00
05.06.03.01.05.41	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	60.000,00	60.000,00
УКУПНО СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА :					2.949.720,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

1	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	470.400,00
2	СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА	2.541.120,00
3	СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА	946.200,00
4	СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ	1.002.720,00
5	СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА	2.949.720,00

УКУПНО (дин):

7.910.160,00

1 € = 120 RSD УКУПНО (€):

65.918,00

УКУПНО (дин, са ПДВ-ом 20%):

9.492.192,00

1 € = 120дин, УКУПНО (€, са ПДВ-ом 20%):

79.101,60

Одговорни пројектант

Периша Прокопијевић, дипл. инж.ел.
Број лиценце 353 4455 03, 07-152-212/12

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

5/6.3.2 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО СТАРО

Напомена: Све позиције које се односе на материјал обухватају и испоруку.

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB

НАПОМЕНА

1. Све позиције које се односе на материјал обухватају и испоруку.
2. Наведени типови и произвођачи појединих делова опреме или инсталационог материјала дати су као ближи податак и нису обавезујући. Извођач може уградити и другу опрему, односно материјал, али под условом да тај има еквивалентне (или боље) електротехничке и конструктивне карактеристике као и наведени, што потврђује и оверава стручно лице инвеститора – надзорни орган.
3. Део опреме се монтира у близини проводника контактне мреже 25kV/50Hz.
4. Сви каблови и инсталационе ребрасте цеви и друга трасерска галантерија у објектима морају бити типа HF (не ослобађа отровне гасове).
5. Сви уређаји/опрема могу бити реализовани као компактан уређај или као комбинација уређаја еквивалентних карактеристика и функционалности.

1	СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА				
Материјал					
05.06.03.02.01.01	Разводни орман (РО-ДП) за монтажу у зид израђен од челичног лима, димензија 260x260x145mm, са носачем за реглете, опремљен са две прикључне и једном раставном летвицом 10x2 са IDC конекторима,са дуплим контактима на ранжирној страни, два блока за обележавање, два осигурачка модула 10x2 10KA/10A, три механичка одвода масе и DIN шином	ком	1	14.400,00	14.400,00
05.06.03.02.01.02	Дојавни аутомат са могућношћу програмирања преко директно прикљученог или удаљеног телефона, обезбеђује гласовну дојаву било којој алармној централни, има 4 улаза и 2 PGM излаза, 4 телефонска пејџер броја, 1 инсталатерски и 4 корисничка PIN кода, са дужином гласовних порука 4x15s или 2x30s. У комплекту са акумулаторском батеријом која омогућава рад уређаја 72h у stand - by и 0,5h у алармном режиму. (VD 710 ParaVox или еквивалентно)	ком	1	7.200,00	7.200,00
05.06.03.02.01.03	Адресибилни оптички детектор дима која подржава EN54 и VdS стандард. У комплекду са подножјем за монтажу, изолатором кратког споја и ознаком.(FAP-425-O-R, MS 400, TP4 400 или еквивалентно)	ком	8	6.600,00	52.800,00
05.06.03.02.01.04	Адресибилни детектор топлоте који подржава EN54 и VdS стандард. У комплекту са подножјем за монтажу, изолатором кратког споја и ознаком (FAN-425-T-R, MS 400, TP4 400 или еквивалентно)	ком	2	6.120,00	12.240,00
05.06.03.02.01.05	Унутрашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-G-R или еквивалентно)	ком	4	3.960,00	15.840,00
05.06.03.02.01.06	Спољашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-H-R или еквивалентно)	ком	1	7.200,00	7.200,00
05.06.03.02.01.07	Унутрашња алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. (FNM-320-SRD или еквивалентно)	ком	2	6.000,00	12.000,00
05.06.03.02.01.08	Спољашња алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. IP66 (FNM-320-LED-SRD или еквивалентно)	ком	2	12.360,00	24.720,00
05.06.03.02.01.09	Паралелни светлосни индикатор која подржава EN54 и VdS стандард (FAA-420-RI-ROW или еквивалентно)	ком	0	1.800,00	0,00

05.06.03.02.01.10	Адресабилни модул са 2 независно програмабилна високонапонска релејна излаза и 2 независно програмабилна напонска улаза. Садржи изолациони прекидач који у случају кратког споја или отворене везе обезбеђује несметан рад система. Могућност качења директно у орман струје на дин шину. У комплекту са кутијом за назидну монтажу. (FLM-420-RHV-D and FLM-IFB126-S Surface, Bosch или еквивалентно)	ком	1	19.200,00	19.200,00
05.06.03.02.01.11	Улазни модул са два инпута за надзор статуса отворености врата у оквиру петље која подржава EN54 и VdS стандард (FLM-420-I2-W или еквивалентно)	ком	1	9.600,00	9.600,00
05.06.03.02.01.12	Магнетни контакт за надзор отворености противпожарних врата у комплекту са сталним магнетом. Начин фиксирања мора гарантовати стабилност магнетног контакта у агресивним срединама и великим променама температуре	ком	1	3.000,00	3.000,00
05.06.03.02.01.13	Додатног подножја за качење детектора пожара на нестандартне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	12	5.400,00	64.800,00
05.06.03.02.01.14	Инсталациони кабл типа:				
	- J-H(St)H 2x2x0,8	m	150	120,00	18.000,00
	- NHXH 3x1,5 FE180/E30	m	200	480,00	96.000,00
	- NHXH 3x1,5 FE180/E90	m	100	960,00	96.000,00
	- JE-H(St)H /FE180/E90 5x2x0,8	m	0	600,00	0,00
	- ТК 59 М 5x4x0,8	m	0	240,00	0,00
05.06.03.02.01.15	- PP00 3x1,5	m	500	240,00	120.000,00
	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	20	120,00	2.400,00
	- Ø36	m	400	300,00	120.000,00
05.06.03.02.01.16	- Ø16	m	300	200,00	60.000,00
	Самолепљиве пластичне каналице без халогених елемената димензија:				
	- 16x16x1000mm	m	20	360,00	7.200,00
05.06.03.02.01.17	- 16x40x1000mm	m	30	600,00	18.000,00
	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m ²	1	32.400,00	32.400,00
05.06.03.02.01.18	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	24.000,00	24.000,00

Радови					
05.06.03.02.01.19	Склапање и монтажа ормана и уградња опреме у орман	ком	1	6.000,00	6.000,00
05.06.03.02.01.20	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	720	240,00	172.800,00
05.06.03.02.01.21	Постављање самолепљивих пластичних цеви	m	50	480,00	24.000,00
05.06.03.02.01.22	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	950	60,00	57.000,00
05.06.03.02.01.23	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m ²	1	6.000,00	6.000,00
05.06.03.02.01.24	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију дојавног аутомата	ком	1	4.200,00	4.200,00
05.06.03.02.01.25	Монтажа на подножје и повезивање на постављену инсталацију адресибилног аутоматског детектора	ком	10	1.080,00	10.800,00
05.06.03.02.01.26	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију ручног адресибилног јављача	ком	5	840,00	4.200,00
05.06.03.02.01.27	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију алармне сирене	ком	4	840,00	3.360,00
05.06.03.02.01.28	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију паралелног светлосног индикатора	ком	0	840,00	0,00
05.06.03.02.01.29	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију улазног модула	ком	1	1.080,00	1.080,00
05.06.03.02.01.30	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију магнетног контакта за надзор отворености противпожарних врата	ком	1	1.200,00	1.200,00
05.06.03.02.01.31	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију додатног подножја за качење детектора пожара на нестандартне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	12	120,00	1.440,00
05.06.03.02.01.32	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	24.000,00	24.000,00
УКУПНО СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА :					1.153.080,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

1	СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА	1.153.080,00
---	---------------------------------	--------------

УКУПНО (дин):

1.153.080,00

1 € = 120 RSD УКУПНО (€):

9.609,00

УКУПНО (дин, са ПДВ-ом 20%):

1.383.696,00

1 € = 120дин, УКУПНО (€, са ПДВ-ом 20%):

11.530,80

Одговорни пројектант

Периша Прокопијевић, дипл. инж.ел.
Број лиценце 353 4455 03, 07-152-212/12

5/6.3.7
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

САДРЖАЈ ГРАФИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Цртеж	Назив цртежа	Размера
1	Легенда	/
2	Зграда за СС и ТТ - основа приземља - заједничка комуникациона мрежа	1:100
3	Зграда за СС и ТТ - основа приземља - контрола приступа и детекција провале	1:100
4	Зграда за СС и ТТ - основа приземља - АДП	1:100
5	Зграда за СС и ТТ - основа крова - АДП	1:100
6	Сајлово старо - Зграда за СС и ТТ - основа приземља - АДП	1:100
7	Блок шема мрежне опреме	/
8	Једнополна шема - контроле приступа	/
9	Једнополна шема - против провала	/
10	Једнополна шема - АДП	/
11	Шема попуњавања ормара РО-ДП	/

СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА

ACCESS CONTROL SYSTEM

	РО-КП	разводни орман контроле приступа distribution cabinet of access control system
	ЕМ држач за врта	ЕМ door holder
	читач картица	card reader
	Е	emergency тастер emergency push button
	Д	тастер за привремену деблокаду temporary unblock push button
	ЧШ	читач картица са тастатуром card reader with keyboard
	х.з	елемент број z везан за разводни орман број x speaker No.z in line No.y
K4.1	J-H(St)H 5x2x0,8mm	
K4.2	J-H(St)H 2x2x0,8mm	

СИСТЕМ ДЕТЕКЦИЈЕ ПРОВАЛЕ

INTRUSION DETECTION SYSTEM

	ЦЈ-ПП	централна јединица система проивпровале central unit of intrusion detection system
	ИР детектор покрета	IR movement detector
	детектор ломљења стакла	glass break detector
	ПП сирена унутрашња	indoor siren of intrusion detection
	ПП сирена спољашња	outdoor siren of intrusion detection
	шифратор	keypad
K5.1	J-H(St)H 3x2x0,8mm	

СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА

VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM

	Ка x.z	фиксна IP камера у кућишту за спољашњу монтажу fixed IP camera in housing for outdoor installation
	Ка x.z	фиксна IP dome камера број у повезана на орман број x fixed IP dome camera No.y connected to cabinet No.x
	Ка x.z	фиксна IP dome камера са инт. анализом број у повезана на орман број x fixed IP dome camera with intelligent analysis No.y connected to cabinet No.x
	Ка x.z	фиксна panoramic IP dome камера број у повезана на орман број x fixed panoramic IP camera No.y connected to cabinet No.x
	Ка x.z	фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x
	PTZ Ка x.z	PTZ IP dome камера број у повезана на орман број x PTZ IP dome camera No.y connected to cabinet No.x
	Ка x.z	фиксна IP камера 3MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x fixed IP camera with 3MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x
	PC-BH	радна станица система видео надзора workstation of video surveillance system
	Ка x.z	Камера бр. z везана на орман бр. x Camera No. z connected to rack No x

АУТОМАТСКА ДОЈАВА ПОЖАРА

AUTOMATIC FIRE DETECTION SYSTEM

	ЦЈ-ДП	централа система за дојаву пожара central unit of automatic fire detection system
	РО-ДП х	разводни орман система АДП distribution cabinet of AFD system
	⊗	адресибилни оптички детектор addressable smoke detector
	⊗	адресибилни термички детектор addressable heat detector
	⊗	адресибилни оптички детектор у спушеном плафону или дуплом поду addressable smoke detector in ceiling or double floor
	Ex ⊗	конвенционални детектор Ex заштита conventional detector Ex protection
	●	ручни јављач, унутрашњи / manual call point, indoor
	●	ручни јављач, спољашњи / manual call point, outdoor
	▬	паралелни светлосни индикатор / parallel light indicator
	▬	алармна сирена, унутрашња / alarm siren, indoor
	▬	алармна сирена, спољашња / alarm siren, outdoor
	▬	магнетни модул за детекцију затворености врата magnetic modul for closed door detection
	М	интерфејсни модул / interface module

ПОДСИСТЕМ ЗА УПРАВЉАЊЕ ГАШЕЊЕМ ПОЖАРА

SUBSYSTEM FOR FIRE EXTINGUISHING MANAGEMENT

	ПЦ-ГП	две подцентрале за гашење пожара subsystem two central units for fire extinguishing
	ПЦ-ГП	подцентрала за гашење пожара subsystem central unit for fire extinguishing
	230V/50Hz	аспирациони детекторски систем aspiration detector system
	230V/50Hz	конвенционални детектор у спушеном плафону/дуплом поду са паралелним светлосним индикатором - двозонска зависност conventional detector in suspended ceiling / raised floor with parallel light indicator - dual zone dependancy
	⊗	конвенционални детектор - двозонска зависност conventional detector - dual zone dependancy
	⊗	алармна сирена са бљескалицом alarm siren with flashlight
	⊗	тастер за активацију / блокаду гашења extinguishing activation/blocking pushbutton
	ГАС	упозоравајући пано warning panel
	ГАС	упозоравајући пано за спољашњу монтажу warning panel for external installation

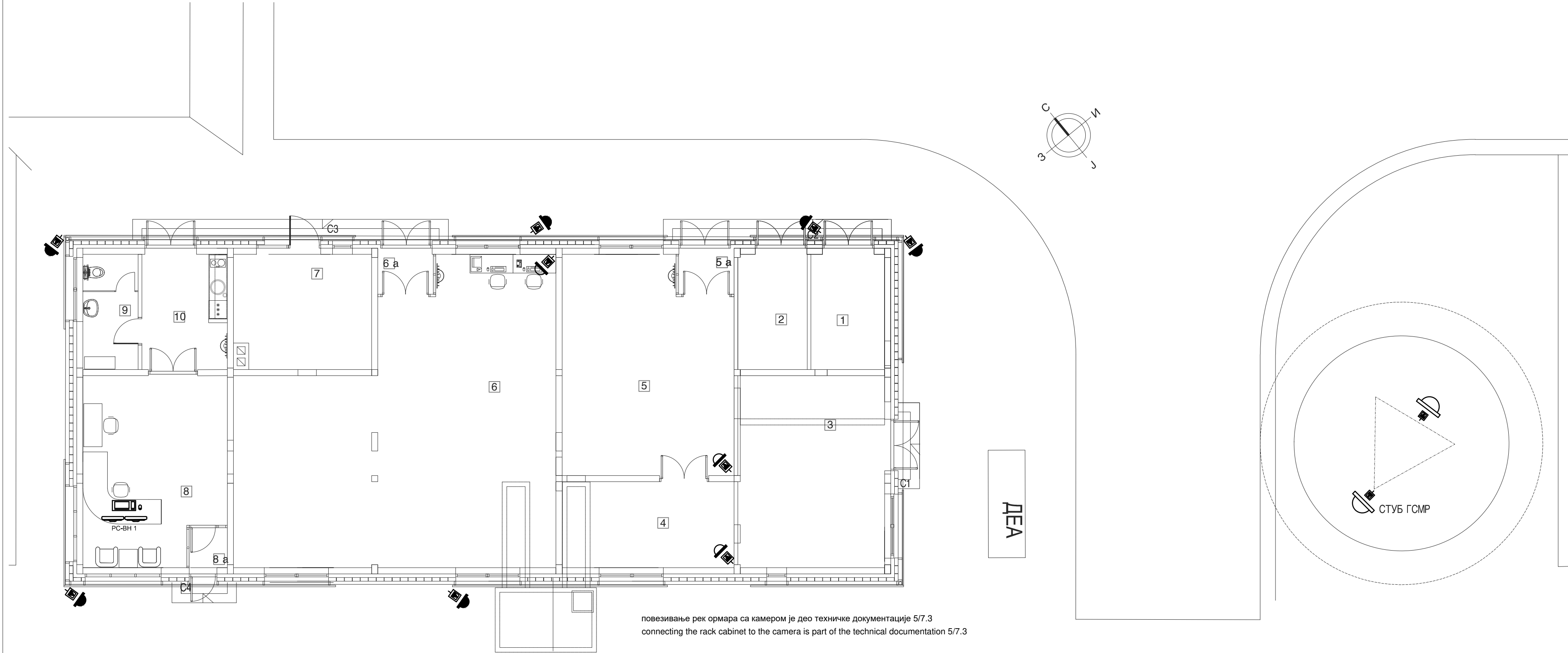
K6.1	J-H(St)H 2x2x0,8mm
K6.2	NHXHX FE180/E30 3x1,5mm ²
K6.3	NHXHX FE180/E90 3x1,5mm ²
K6.4	NHXHX FE180/E90 3x1,5mm ²
K6.5	JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm
K6.6	JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm
K6.7	TK 59 M 5x4x0,8mm
K6.8	PP00 3x1,5mm ²

СОС СИСТЕМ

SOS SYSTEM

	ЦП-СОС	централни панел са напојном јединицом central unit with power supply unit
	ПТ	притисни тастер push button
	ПРК	позивно разрешна комбинација call-quit combination
	ССЛ	собна сигнална лампа room signal light
		редна клема за паралалено одвајање инсталације у инсталационој кутији без халогених елемената inline connector for parallel installation tap-off in halogen free installation box
K8.1	J-H(St)H 2x2x0,6mm	
K8.2	J-H(St)H 3x2x0,8mm	

	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6/IV, 11000 Београд / 6/IV Nemanjina Street, Belgrade	03		
	Инвеститор: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA", JSC Немањина 6/IV, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	02		
	Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road, Haidian District, Beijing P.R China, 100844	01		
	China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing P.R China, 100088	Бр./ No.	Датум: /Date:	Опис: /Description:
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА	/ Organization unit: ELECTRICAL ENGINEERING	Ревизиони блок: / Revision block:	Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	
Одговорни пројектант за ТТ: / Responsible designer for track alignment: Лиценца бр.: / licence No 353 4455 03, 07-152-212/12 Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.	Унутрашња контрола: / Internal control: Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.	Део пројекта: / Part of Design: 5/6.3 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО	5/6.3. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION SAJLOVO	
Сарадници: / Associates: Александар Џелетовић, мастер инж. ел. Нада Дамњановић, инж. ел.	Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.	Фазе пројекта: / Design phase: ДЗИ / DFC	Датум: /Date: 08.2021.	Цртеж бр: / Drawing No.: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.3-Ц01
		Легенда Legend	Размера: Scale:	



Приземље Ground floor					
РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ PURPOSE OF ROOM	П (m²)	О (m)	ОБРАДА ТРЕАТМЕНТ	
				ПОД ПОД FLOOR	ПЛАФОН CEILING
1	Тrafo Transformer	8.18	11.86	цем. кошуљица cement screed	дисперзија dispersion
2	Електроенергет. инсталације Electrical installation	9.00	12.30	цем. кошуљица cement screed	дисперзија dispersion
3	Високоталонска просторија High voltage room	6.57	21.90	дисперзија dispersion	акрилна боја acryluc paint
4	Акубатерије Accu batteries	22.80		акрилна боја acryluc paint	дисперзија dispersion
5	ТК просторија Telecommunication room	15.68	16.80	акрилна боја acryluc paint	дисперзија dispersion
6	Ветробран Windshield area	2.35	25.60	акрилна боја acryluc paint	дисперзија dispersion
7	СС напојно Signalling - power supply	85.91	41.60	акрилна боја acryluc paint	дисперзија dispersion
8	Ветробран Windshield area	2.25	6.06	акрилна боја acryluc paint	дисперзија dispersion
9	СС - акубатерије Signalling - accu batteries	16.44	16.50	акрилна боја acryluc paint	дисперзија dispersion
10	Отправник возова Train dispatcher	27.56	21.90	акрилна боја acryluc paint	дисперзија dispersion
11	Ветробран Windshield area	1.61	5.07	акрилна боја acryluc paint	дисперзија dispersion
12	Тоалет Toilet	6.75	11.10	керам. плочице ceramic tiles	дисперзија dispersion
13	Отправник возова - претпростор Train dispatcher - anteroom	10.35	14.27	керам. плочице ceramic tiles	дисперзија dispersion
УКУПНО нето површина Ground floor net area		253.16		(-3%)	245.56
Бруто површина Ground floor gross area		298.94			

Отворене површине Open areas					
РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ PURPOSE OF ROOM	П (m²)	О (m)	ОБРАДА ТРЕАТМЕНТ	
				ПОД ПОД FLOOR	ПЛАФОН CEILING
C1	Улазни степеник Entrance staircase	1.96	/	ливени терazzo cast terrazzo	/
C2	Улазни степеник Entrance staircase	5.19	/	ливени терazzo cast terrazzo	/
C3	Улазни степеник Entrance staircase	7.20	/	ливени терazzo cast terrazzo	/
C4	Улазни степеник Entrance staircase	1.47	/	ливени терazzo cast terrazzo	/
УКУПНО TOTAL		15.82			

03

02

01

Број/NumberДатум / DateОпис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ЕЛЕКТРОТЕХНИКА /Organization unit:ELECTRICAL DEPARTMENT

Одговорни пројектант за траку путе:
Responsible designer for track alignment:

Инвеститор пројекта: / Investor:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд/ Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Лиценца број: / license No.: 353 4455 03,
07-152-212/12
Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.
Сарадници: / Associates:

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
(CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd.
(CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/6.3 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО

5/6.3. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION SAJLOVO

Александар Џелетовић, мастер инж. ел.
Нада Дамњановић, инж. ел.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Ђиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

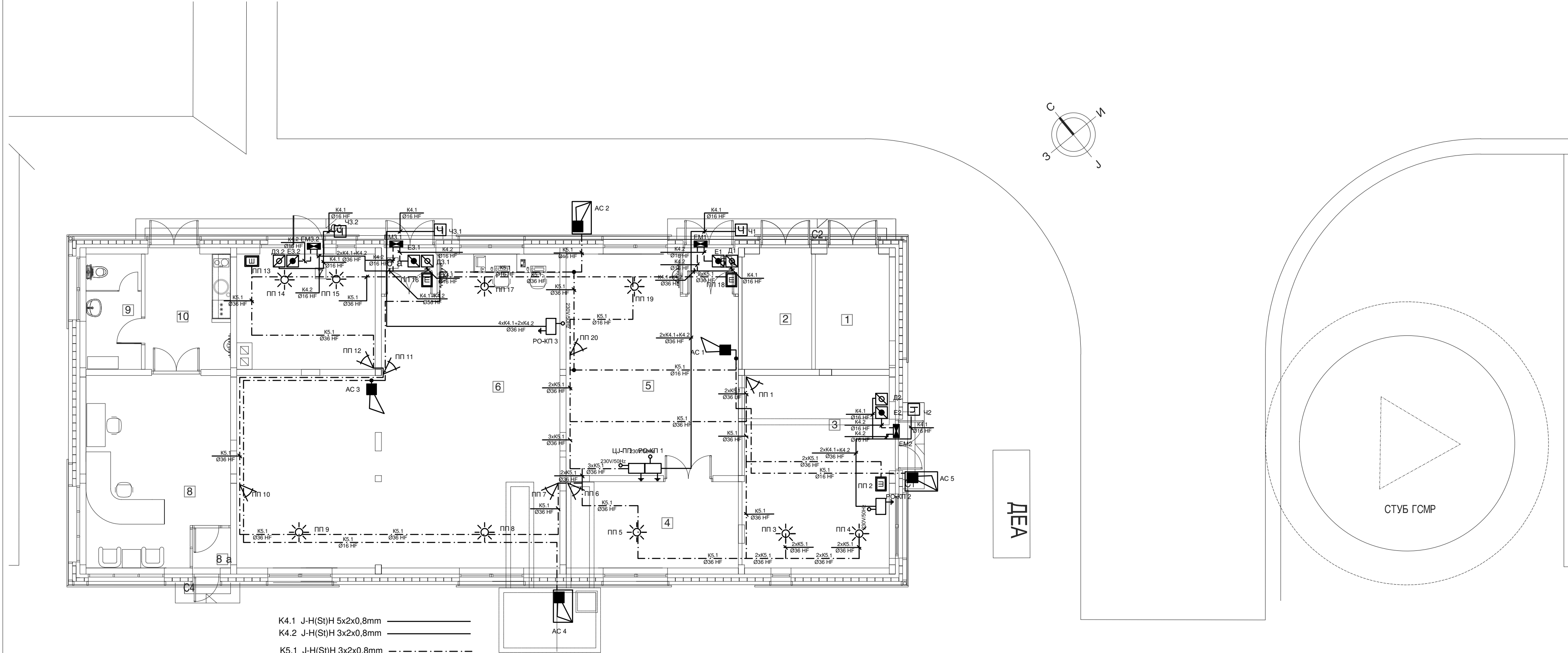
Цртеж: / Drawing:
Зграда за СС и ТТ - основа приземља - систем видео обезбеђења
Building for SS and TT - base of the ground floor - video surveillance system

Размера: / Scale:
1:100

Фаза пројекта:
Дизајн фаза:
ПЗ/И / DFC

датум/date:
08.2021.

Цртеж бр./Drawing No.:
2020-250-ЕЛЕ-5/6.3-Ц02



K4.1 J-H(St)H 5x2x0,8mm
K4.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Приземље Ground floor					
РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ PURPOSE OF ROOM	П (m²)	О (m)	ОБРАДА ТРЕАТМЕНТ	
				ПОД FLOOR	ПЛАФОН CEILING
1	Трафо Transformer	8.18	11.86	цем. кошуљца cement screed	дисперзија dispersion
2	Електроенергет. инсталације Electrical installation	9.00	12.30	цем. кошуљца cement screed	дисперзија dispersion
3	Високоталонска просторија High voltage room	6.57	21.90	винил под на дистанцира антистат. подови	акрилна боја асфус paint dispersion
4	Акубаторије Accu batteries	22.80	16.80	винил под на дистанцира антистат. подови	акрилна боја асфус paint dispersion
5	ТК просторија Telecommunication room	15.68	25.60	винил под на дистанцира антистат. подови	акрилна боја асфус paint dispersion
5a	Ветробран Windshield area	2.35	6.21	винил под на дистанцира антистат. подови	/
6	СС напојно Signalling - power supply	85.91	41.60	винил под на дистанцира антистат. подови	акрилна боја асфус paint dispersion
6a	Ветробран Windshield area	2.25	6.06	винил под на дистанцира антистат. подови	/
7	СС - акубаторије Signalling - accu batteries	16.44	16.50	винил под на дистанцира антистат. подови	акрилна боја асфус paint dispersion
8	Отправник возова Train dispatcher	27.56	21.90	винил под на дистанцира антистат. подови	акрилна боја асфус paint dispersion
8a	Ветробран Windshield area	1.61	5.07	винил под на дистанцира антистат. подови	акрилна боја асфус paint dispersion
9	Тоалет Toilet	6.75	11.10	керам. плочице ceramic tiles	дисперзија dispersion
10	Отправник возова - претпростор Train dispatcher - anteroom	10.35	14.27	керам. плочице ceramic tiles	дисперзија dispersion
УКУПНО нето површина Ground floor net area		253.16		(-3%)	245.56
Бруто површина Ground floor gross area		298.94			

Отворене површине Open areas					
РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ PURPOSE OF ROOM	П (m²)	О (m)	ОБРАДА ТРЕАТМЕНТ	
				ПОД FLOOR	ПЛАФОН CEILING
C1	Улазни степеник Entrance staircase	1.96	/	ливени терацо cast terrazzo	/
C2	Улазни степеник Entrance staircase	5.19	/	ливени терацо cast terrazzo	/
C3	Улазни степеник Entrance staircase	7.20	/	ливени терацо cast terrazzo	/
C4	Улазни степеник Entrance staircase	1.47	/	ливени терацо cast terrazzo	/
УКУПНО TOTAL		15.82			

03

02

01

Број/Number Датум / Date Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ЕЛЕКТРОТЕХНИКА /Organization unit:ELECTRICAL DEPARTMENT

Одговорни пројектант за траку путре:
Responsible designer for track alignment:

Инвеститор пројекта: / Investor:
ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ "А.Д.
/" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд/ Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Лиценца број: / license No.: 353 4455 03,
07-152-212/12
Периша Проколијевић, дипл.инж.ел.
Сарадници: / Associates:

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
(CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd.
(CCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)
Део пројекта: / Part of Design:
5/6.3 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО

Александар Џелетовић, мастер инж. ел.
Нада Дамњановић, инж. ел.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

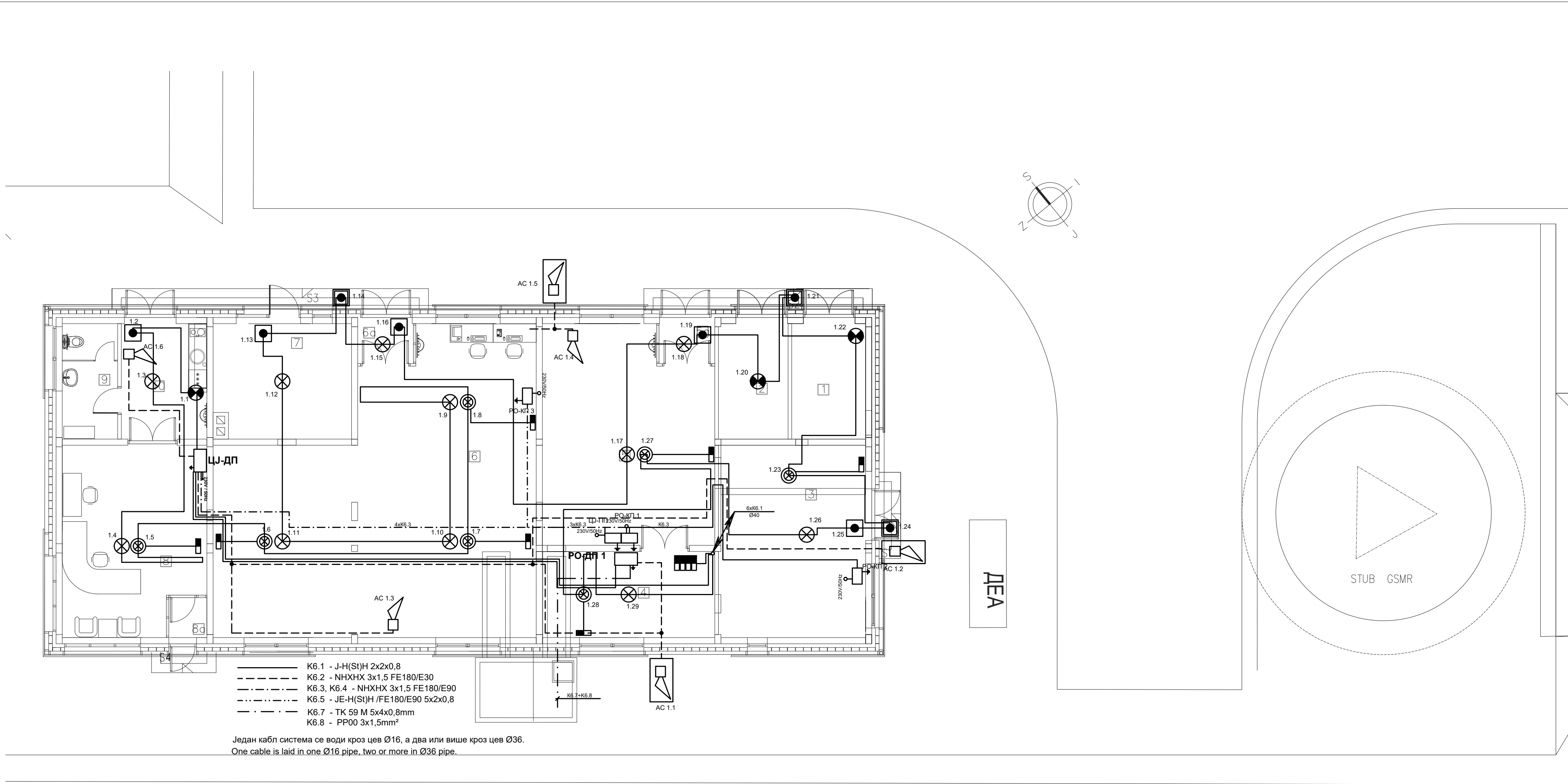
Цртеж: / Drawing:
Зграда за СС и ТТ - основа приземља - контрола приступа, детекција провале.
Building for SS and TT - base of the ground floor - access control, intrusion detection

Размера: Scale:
1:100

Фаза пројекта:
Design phase:
ПЗИ / DFC

датум/date:
08.2021.

Цртеж бр./Drawing No.:
2020-250-ЕЛЕ-5/6.3-Ц03



Prizemlje Ground floor						
RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA TREATMENT		
				POD FLOOR	ZID WALL	PLAFON CEILING
1	Trfo Transformator	8.18	11.86	cem. kojućica cement screed	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Elektr. instalacija Electrical installation	9.00	12.30	cem. kojućica cement screed	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Visokonaponska prostorija High voltage room	6.57	21.90	на дистанцерима anti-static floor anti-static floor	акрилна боја acylic paint	дисперзија dispersion
4	Аку батерије Acou batteries	22.80		антистатик под anti-static floor	акрилна боја acylic paint	дисперзија dispersion
5	ТК просторија Telecommunication room	15.68	16.80	антистатик под anti-static floor	акрилна боја acylic paint	дисперзија dispersion
5	ТК просторија Telecommunication room	37.71	25.60	на дистанцерима anti-static floor	акрилна боја acylic paint	дисперзија dispersion
5a	Vetrobran Windshield area	2.35	6.21	на дистанцерима anti-static floor	/	/
6	SS napojno Signalling - power supply	85.91	41.60	на дистанцерима anti-static floor	акрилна боја acylic paint	дисперзија dispersion
6a	Vetrobran Windshield area	2.25	6.06	на дистанцерима anti-static floor	/	/
7	SS - akubaterije Signalling - acou batteries	16.44	16.50	антистатик под anti-static floor	акрилна боја acylic paint	дисперзија dispersion
8	Otpravnik vozova Train dispatcher	27.56	21.90	на дистанцерима anti-static floor	акрилна боја acylic paint	дисперзија dispersion
8a	Vetrobran Windshield area	1.61	5.07	антистатик под anti-static floor	акрилна боја acylic paint	дисперзија dispersion
9	Toilet	6.75	11.10	kerom. pločice ceramic tiles	kerom. pločice ceramic tiles	дисперзија dispersion
10	Otpravnik vozova – preprostor Train dispatcher - anteroom	0.35	14.27	kerom. pločice ceramic tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
UKUPNO нето површина Ground floor net area		253.16			(-3%)	245.56
Бруто површина Ground floor gross area		298.94				

Otvorene površine Open areas						
RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA TREATMENT		
				POD FLOOR	ZID WALL	PLAFON CEILING
S1	Ulazni stepenik Entrance staircase	1.96	/	livni teraco cast terrazzo	/	/
S2	Ulazni stepenik Entrance staircase	5.19	/	livni teraco cast terrazzo	/	/
S3	Ulazni stepenik Entrance staircase	7.20	/	livni teraco cast terrazzo	/	/
S4	Ulazni stepenik Entrance staircase	1.47	/	livni teraco cast terrazzo	/	/
UKUPNO TOTAL		15.82				

03

02

01

Број/Number Датум / Date Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd
Немањина 6; 11000 Београд, Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ЕЛЕКТРОТЕХНИКА /Organization unit:ELECTRICAL DEPARTMENT

Одговорни пројектант за тразу путре:
Responsible designer for track alignment:

Инвеститор пројекта: / Investor:
ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ "А.Д.
/* INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд/ Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Лиценца број: / license No.: 353 4455 03,
07-152-212/12
Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.
Сарадници: / Associates:

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
(CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd.
(CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/6.3 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО

Александар Џелетовић, мастер инж. ел.
Нада Дамњановић, инж. ел.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

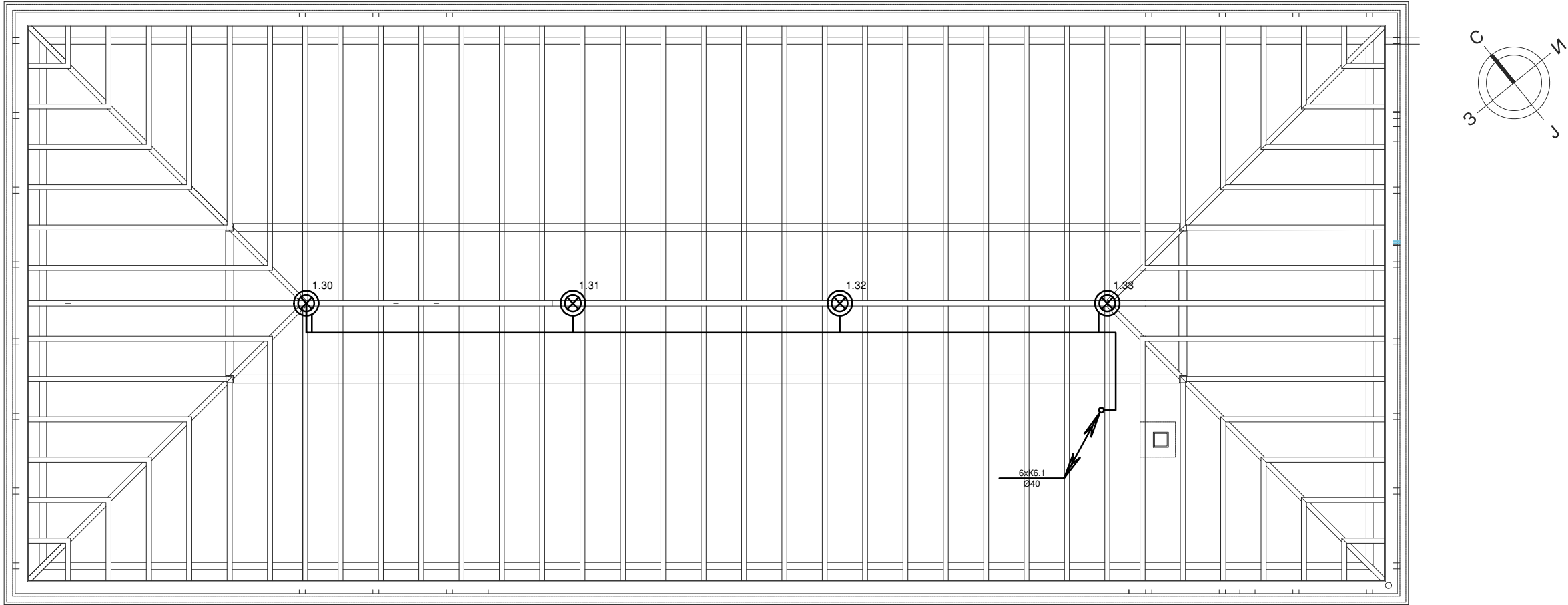
Цртеж: / Drawing:
Зграда за СС и ТТ - основа приземља - АДП
Building for SS and TT - base of the ground floor - AFD

Фаза пројекта:
Design phase:
ПЗИ / DFC

датум/date:
08.2021.

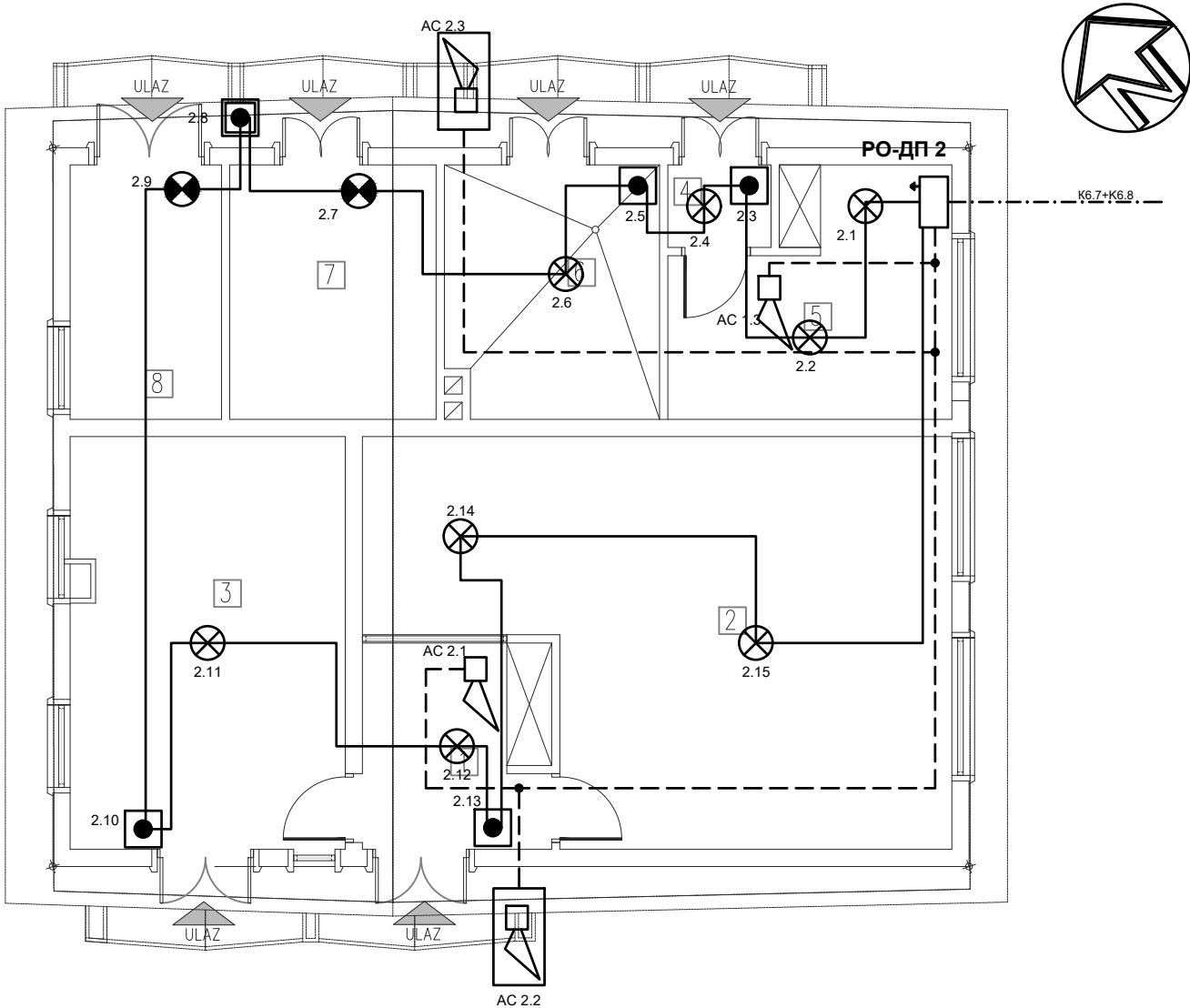
Цртеж бр./Drawing No.:
2020-250-ЕЛЕ-5/6.3-Ц04

Размера:
Scale:
1:100



K6.1 - J-H(St)H 2x2x0,8
Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.
One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø36 pipe.

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd Немањина 6; 11000 Београд; Србија Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs		
Организациона јединица:ЕЛЕКТРОТЕХНИКА /Organization unit:ELECTRICAL DEPARTMENT		
Одговорни пројектант за трасу пруге: Responsible designer for track alignment:		Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. / " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC Немањина 6/IV, Београд/ Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
лиценца број: / license No.: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел. Сарадници: / Associates:		Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of 中国铁路国际有限公司 CIRNA RAILWAY International Co., Ltd. 中国铁路国际有限公司 CIRNA RAILWAY International Co., Ltd. CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R.China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088
Александар Џелетовић, мастер инж. ел. Нада Дамњановић, инж. ел.		Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: 5/6.3 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО
Унутрашња контрола: / Internal control: Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.		5/6.3. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION SAJLOVO
Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.		Цртеж: / Drawing: Зграда за СС и ТТ - основа крова - АДП
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.		Building for SS and TT - base of the roof - AFD
		Размера: Scale: 1:100
		Фаза пројекта: Design phase: ПЗИ / DFC
		датум/date: 08.2021.
		Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.3-Ц05



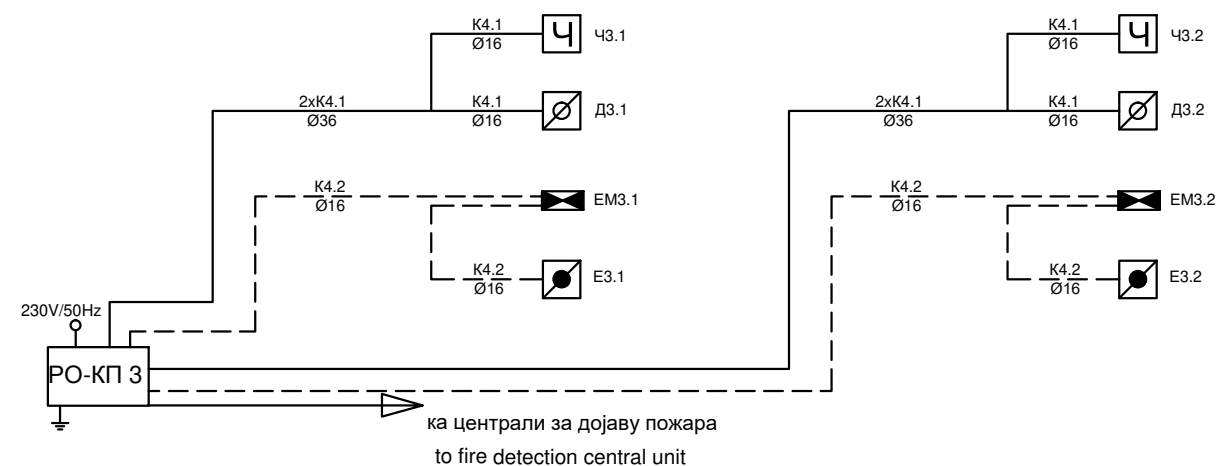
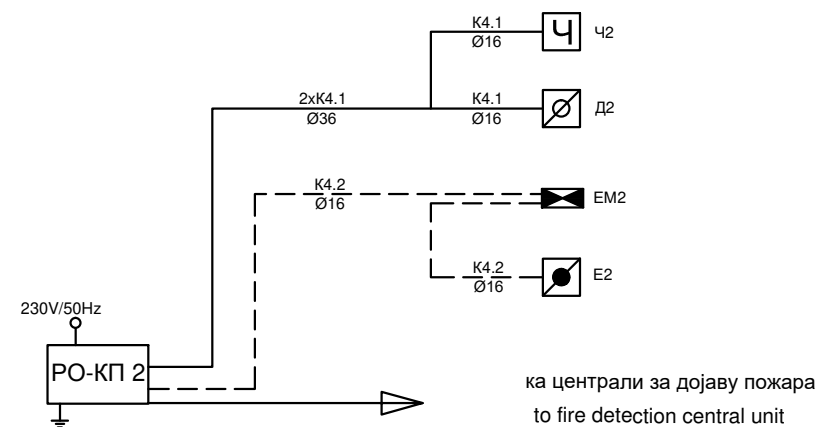
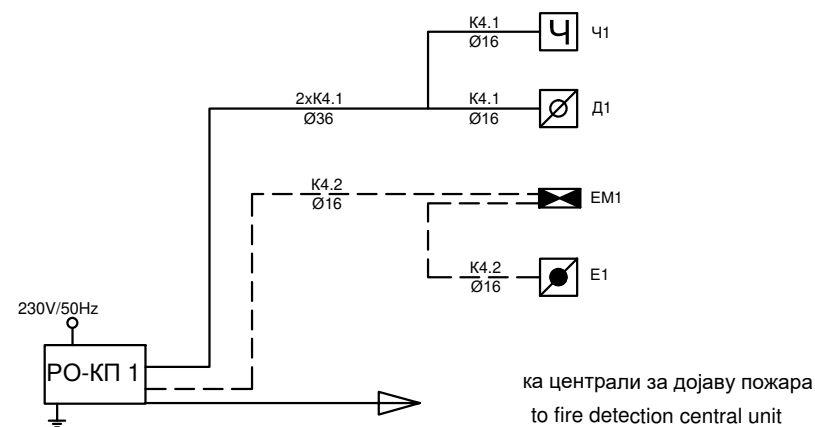
- _____ K6.1 - J-H(St)H 2x2x0,8
- K6.2 - NHXHХ 3x1,5 FE180/E30
- . - . - . K6.3, K6.4 - NHXHХ 3x1,5 FE180/E90
- ===== K6.5 - JE-H(St)H /FE180/E90 5x2x0,8
- . - . - . K6.7 - TK 59 M 5x4x0,8mm
- K6.8 - PP00 3x1,5mm²

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.
One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø36 pipe.

	ОСНОВА ПРИЗЕМЉА					
Р.БР.	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	P (m2)	O (m)	ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1.	ПРЕДПРОСТОР	8.17	12.80	виназ плочице	полудисперзија	полудисперзија
2.	НАПОЈНО И РЕЛЕЈИ	42.47	29.14	виназ плочице	полудисперзија	полудисперзија
3.	ДИЗЕЛ АГРЕГАТ	23.76	20.73	терацо плочице	полудисперзија	полудисперзија
4.	ПРЕДПРОСТОР	1.80	5.40	виназ плочице	полудисперзија	полудисперзија
5.	ТТ ПРОСТОРИЈЕ	13.07	16.86	виназ плочице	полудисперзија	полудисперзија
6.	АКУ БАТЕРИЈЕ	11.30	13.66	кисело-отпорне плочице	кисело-отпорне плочице	полудисперзија
7.	ВИСОКОНАПОНСКЕ ЋЕЛИЈЕ	11.10	13.40	цем. кошуљица	полудисперзија	полудисперзија
8.	ТРАФО	8.14	11.80	кер.плочице	полудисперзија	полудисперзија
УКУПНА ПОВРШИНА		119.81				

	FIRST FLOOR PLAN					
ser.num.	PURPOSE OF ROOM	P (m2)	O (m)	floor	wall	ceiling
1.	entrance hall	8.17	12.80	vinyl tiles	dispersion	dispersion
2.	power supply and relays	42.47	29.14	vinyl tiles	dispersion	dispersion
3.	diesel aggregate	23.76	20.73	terrazzo flooring	dispersion	dispersion
4.	entrance hall	1.80	5.40	vinyl tiles	dispersion	dispersion
5.	TT room	13.07	16.86	vinyl tiles	dispersion	dispersion
6.	aku batteries	11.30	13.66	acid resistant ceramic tiles	acid resistant ceramic tiles	dispersion
7.	high voltage cells	11.10	13.40	cement screed	dispersion	dispersion
8.	transformer	8.14	11.80	ceramic tiles	dispersion	dispersion
TOTAL		119.81				

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
 САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd Немањина 6; 11000 Београд; Србија Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicp.co.rs		
Организациона јединица:ЕЛЕКТРОТЕХНИКА /Organization unit:ELECTRICAL DEPARTMENT		
Одговорни пројектант за трасу пруге: Responsible designer for track alignment:	 Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. /" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC Немањина 6/IV, Београд Nemanjina Street 6/IV, Belgrade  Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. District, Beijing P.R.China, 100844  China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District, Beijing P.R.China, 100088	
лиценца број:/ license No.: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.	353 4455 03, 07-152-212/12	
Сарадници: / Associates:		
Александар Џелетовић, мастер инж. ел. Нада Дамњановић, инж. ел.		
Унутрашња контрола: / Internal control: Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.		
Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.		
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.		
Цртеж: / Drawing: Сајлово старо - Зграда за СС и ТТ - основа приземља - АДП Sajlovo staro - Building for SS and TT - base of the ground floor - AFD		Размера: Scale: 1:100
Фаза пројекта: Design phase: ПЗИ / DFC		датум/date: 08.2021. Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.3-Ц06



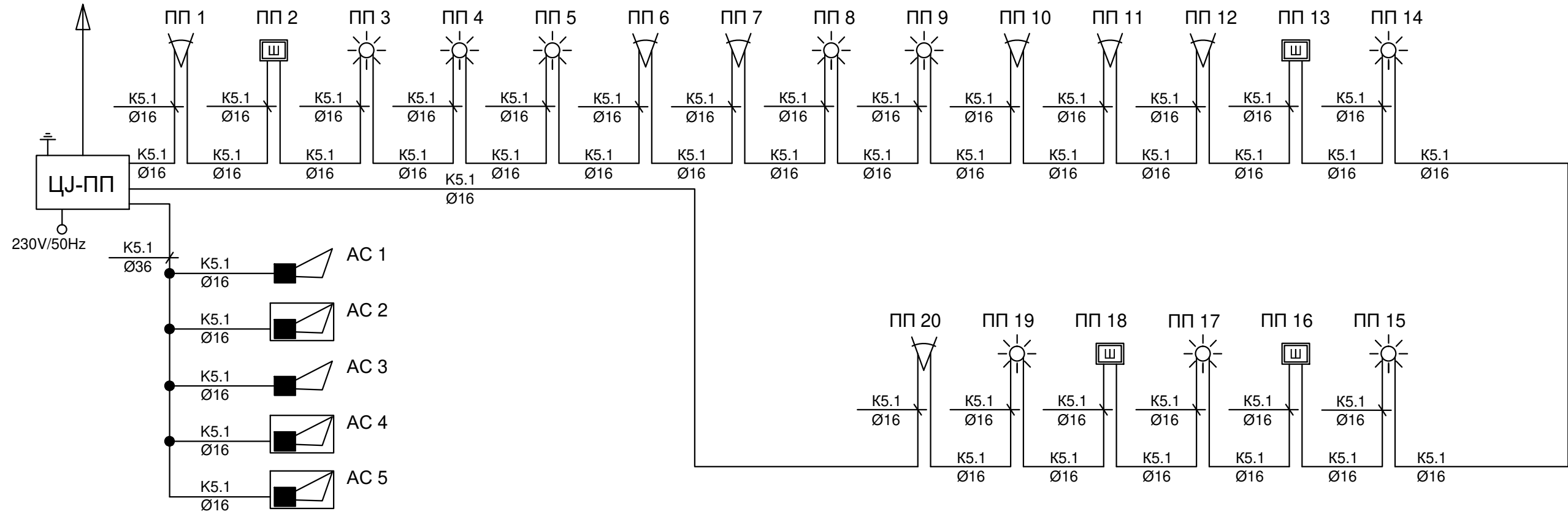
Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT

K4.1: J-H(St)H 5x2x0,8mm

K4.2: J-H(St)H 2x2x0,8mm

 SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP, д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6/IV, 11000 Београд / 6/IV Nemanjina Street, Belgrade		03			
		02			
		01			
Инвеститор: / Investor:  " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA", JSC Немањина 6/IV, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		Бр./ No Датум: /Date: Опис: /Description:			
Наручилац пројекта: / Employer:  中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.  CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing P.R China, 100088		Ревизиони блок: /Revision block: Објект: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: /Part of Design: 5/6.3 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО 5/6.3. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION SAJLOVO			
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА / Organization unit: ELECTRICAL ENGINEERING		5/6.3. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION SAJLOVO			
Одговорни пројектант за ТТ: /Responsible designer for track alignment: Лиценца бр.: / licence No 353 4455 03, 07-152-212/12 Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.		Унутрашња контрола: / Internal control: Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.		Цртеж: /Drawing: Једнополна шема - контроле приступа General diagram - access control	
Сарадници: / Associates: Александар Џелетовић, мастер инж. ел. Нада Дамњановић, инж. ел.		Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.		Фазе пројекта: / Design phase: ДЗИ / DFC	
		Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit: Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.		Датум: /Date: 08.2021. Цртеж бр: / Drawing No.: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.3-Ц08	

to fire detection central unit
ка центри за дојаву пожара

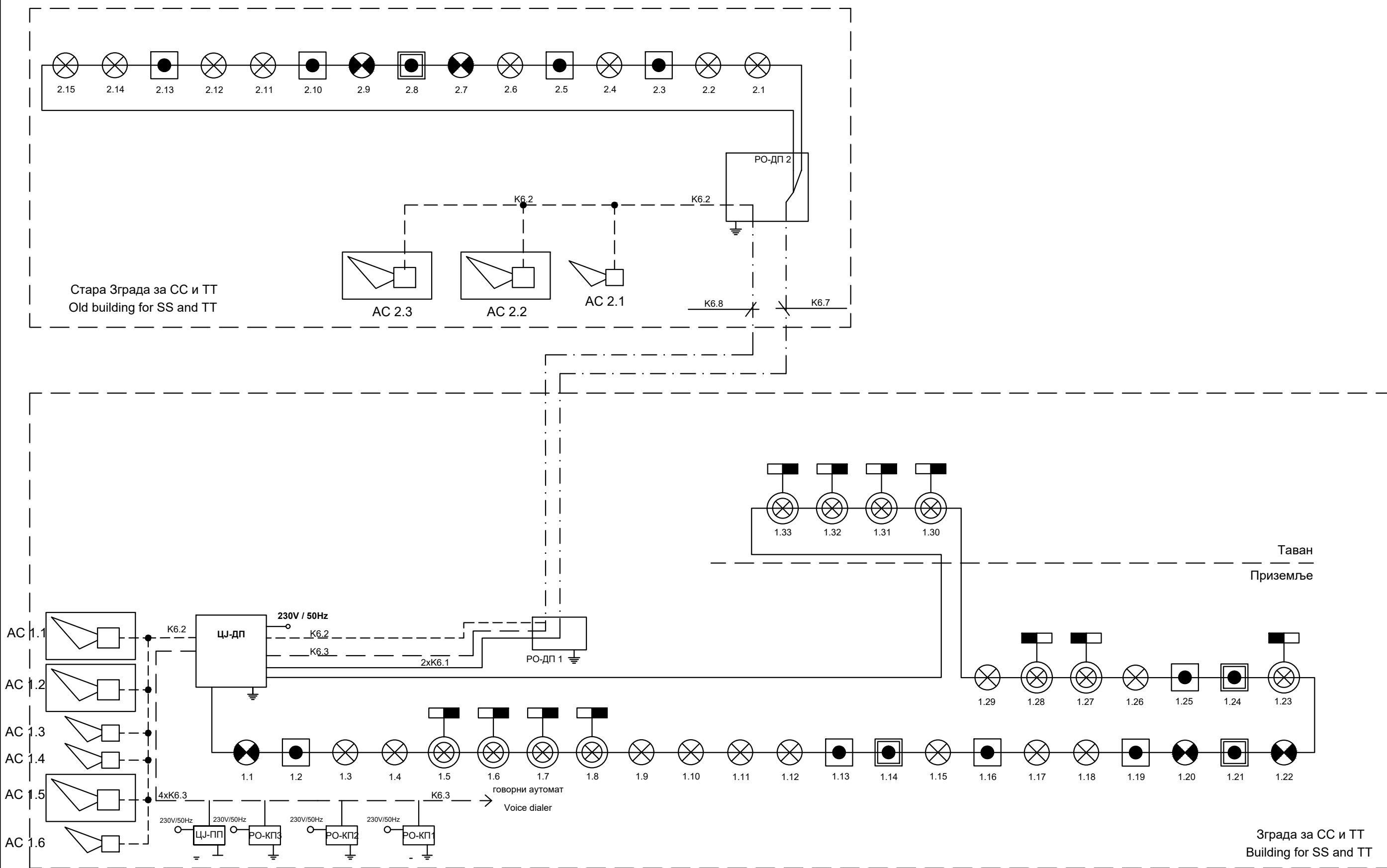


Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT

предмет других делова предмет других делова
техничке документације техничке документације

K5.1: J-H(St)H 3x2x0,8mm

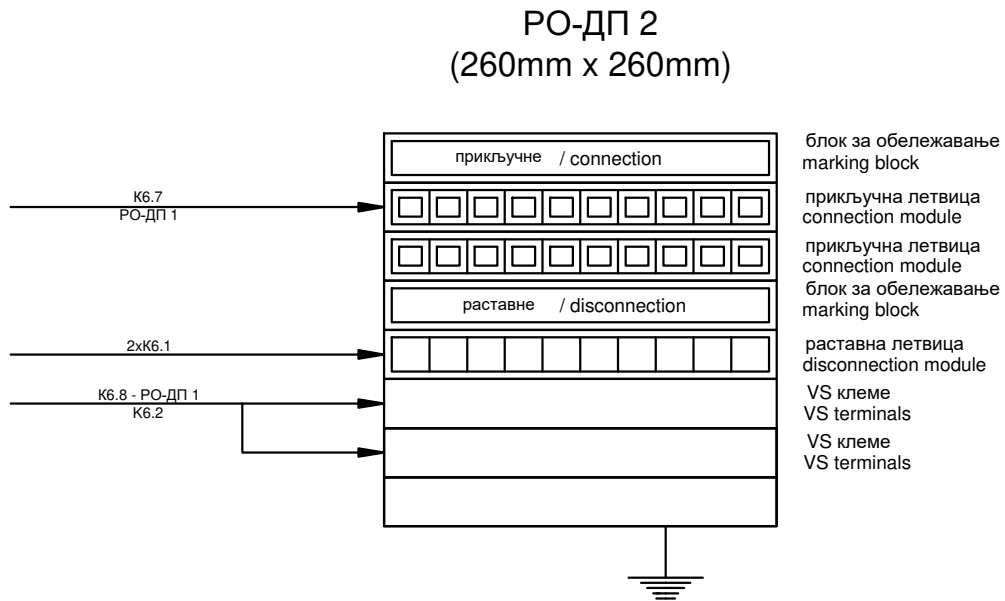
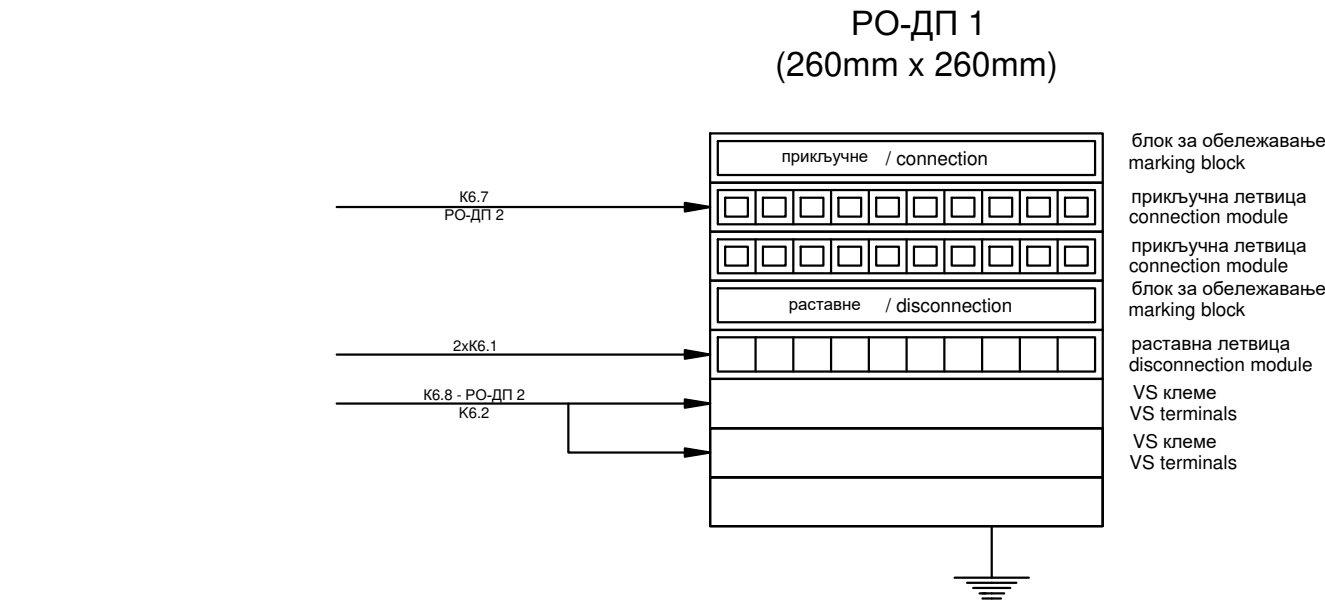
 САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6/IV, 11000 Београд / 6/IV Nemanjina Street, Belgrade		03			
		02			
		01			
Инвеститор: / Investor:  "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA", JSC Немањина 6/IV, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		Бр./ No:	Датум: /Date:	Опис: /Description:	
		Ревизиони блок: /Revision block:			
		Објект: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)			
Наручилац пројекта: / Employer:  中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.  CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing P.R China, 100088		Део пројекта: /Part of Design: 5/6.3 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО			
		5/6.3. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION SAJLOVO			
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА / Organization unit: ELECTRICAL ENGINEERING		Цртеж: /Drawing: Једнопољна шема - против провала General diagram - intrusion detection			Размера: / Scale:
Одговорни пројектант за ТТ: /Responsible designer for track alignment: Лиценца бр.: /Licence No 353 4455 03, 07-152-212/12 Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.	 Унутрашња контрола: / Internal control: Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел. Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж. Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit: Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.	  	Фазе пројекта: / Design phase: Датум: /Date: 08.2021.	Цртеж бр.: / Drawing No.: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.3-Ц09	



- К6.1 J-H(St)H 2x2x0,8
- К6.2 NHXHX FE180/E30 3x1,5mm²
- К6.3 К6.4 NHXHX FE180/E90 3x1,5mm²
- К6.5 JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm
- К6.7 TK 59 M 5x4x0,8mm
- К6.8 PP00 3x1,5mm²

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.
One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø35 pipe.

 САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6/IV, 11000 Београд / 6/IV Nemanjina Street, Belgrade	03		
	02		
	01		
Инвеститор: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	Бр./ No		Датум: /Date
Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road, Haidian District, Beijing P.R China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing P.R China, 100088	Опис: /Description:		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА / Organization unit: ELECTRICAL ENGINEERING	Ревизиони блок: / Revision block:		
Одговорни пројектант за ТТ: / Responsible designer for track alignment: Лиценца бр.: / licence No 353 4455 03, 07-152-212/12 Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.	Објект: / Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Сарадници: / Associates: Александар Џелетовић, мастер инж. ел. Нада Дамњановић, инж. ел.	Део пројекта: / Part of Design: 5/6.3 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО		
Главни пројектант: / Chief designer: Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.	Део пројекта: / Part of Design: 5/6.3 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО		
Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit: Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.	Фаза пројекта: / Design phase: ДСИ / DFC		
Цртеж: / Drawing: Једнополна шема - АДП General diagram - AFD		Датум: /Date: 08.2021.	
Размера: / Scale: Цртеж бр.: / Drawing No.: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.3-Ц10			



- K6.1 J-H(St)H 2x2x0,8mm
- K6.2 NHXHX FE180/E30 3x1,5mm²
- K6.3 NHXHX FE180/E90 3x1,5mm²
- K6.4 NHXHX FE180/E90 3x1,5mm²
- K6.5 JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm
- K6.6 JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm
- K6.7 TK 59 M 5x4x0,8mm
- K6.8 PP00 3x1,5mm²
- K6.9 JE-H(St)H 5x2x0,8mm

 САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6/IV, 11000 Београд / 6/IV Nemanjina Street, Belgrade		03			
Инвеститор: / Investor:  "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA", JSC Немањина 6/IV, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		02			
		01			
Наручилац пројекта: / Employer:  中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.  CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing P.R China, 100088		Бр./ No. Датум: /Date: Опис: /Description:			
		Ревизиони блок: /Revision block:			
		Објект: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)			
		Део пројекта: /Part of Design: 5/6.3 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО			
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		/ Organization unit: ELECTRICAL ENGINEERING		5/6.3. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION SAJLOVO	
Одговорни пројектант за ТТ: / Responsible designer for track alignment: Лиценца бр.: / Licence No 353 4455 03, 07-152-212/12 Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.		Унутрашња контрола: / Internal control: Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.		Цртеж: /Drawing: Шема попуњавања ормана РО-ДП Cabinet layout PO-ДП	
Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.		Фазе пројекта: / Design phase: ПЗИ / DFC		Датум: /Date: 08.2021.	
Сарадници: / Associates: Александар Џелетовић, мастер инж. ел. Нада Дамњановић, инж. ел.		Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit: Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.		Цртеж бр.: / Drawing No.: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.3-Ц11	